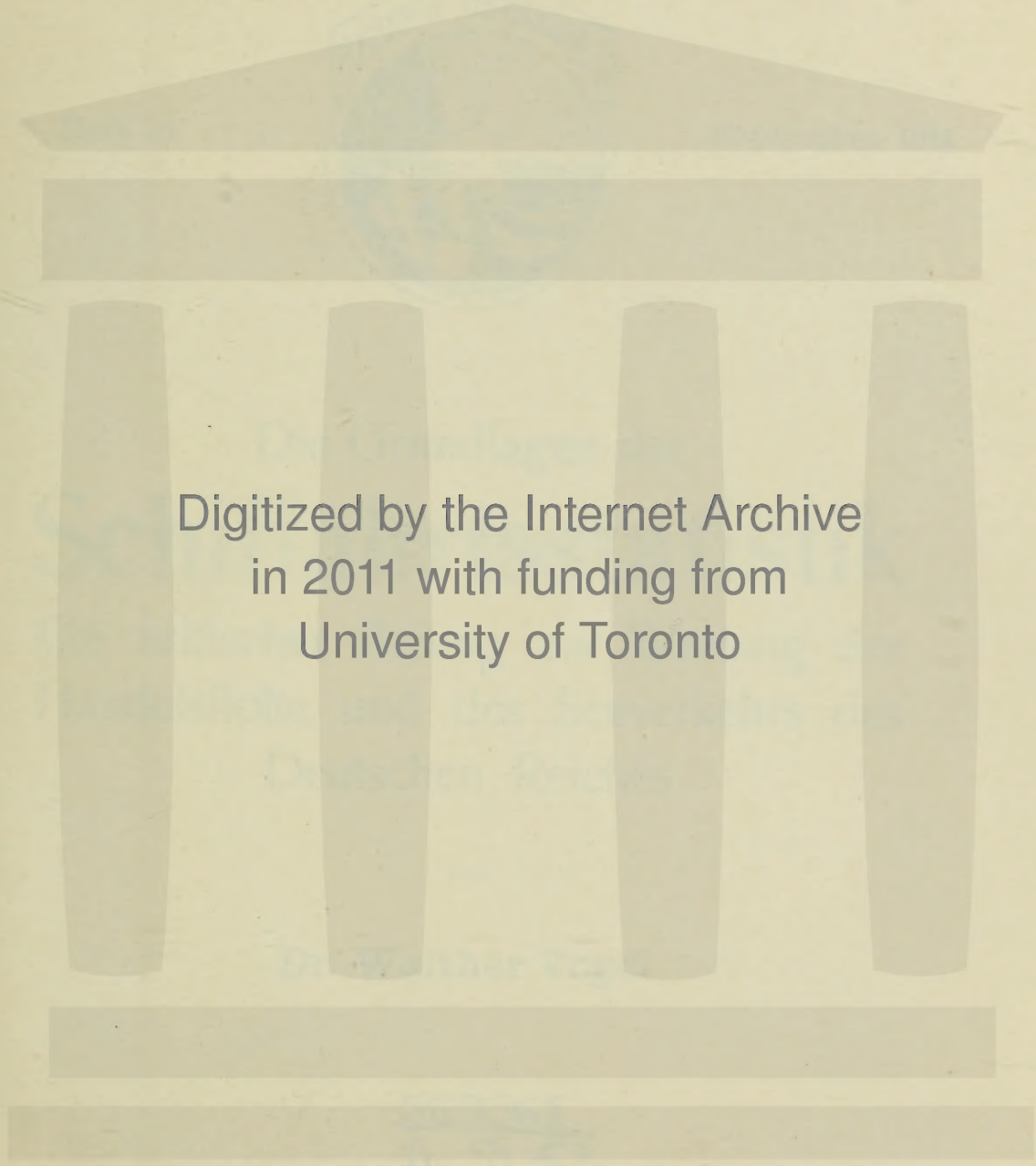
3 1761 07852743 9



Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
University of Toronto

http://www.archive.org/details/diegrundlagender00voge

VERÖFFENTLICHUNGEN
DES
INSTITUTS FÜR MEERESKUNDE
AN DER UNIVERSITÄT BERLIN
HERAUSGEGEBEN VOM DIREKTOR ALBRECHT PENCK

Heft 16 September 1911

Die Grundlagen der Schiffahrtsstatistik

Ein kritischer Beitrag zur Wertung der Handelsflotte und des Seeverkehrs des Deutschen Reiches

Von

Dr. Walther Vogel

UNIVERSITY OF TORONTO
569061
16.9.53

Mit 27 Abbildungen im Text, 4 Steindrucktafeln und 6 Anlagen

KÖNIGLICHE HOFBUCHHANDLUNG
ERNST SIEGFRIED MITTLER UND SOHN
BERLIN SW 68, KOCHSTRASSE 68–71

Alle Rechte aus dem Gesetze vom 19. Juni 1901
sowie das Übersetzungsrecht sind vorbehalten.

HE
835
V6

Vorwort.

Den Anlaß zu den nachfolgenden Untersuchungen gab die Absicht, im Museum für Meereskunde zu Berlin die Entwickelung der deutschen Handelsflotte und des Seeverkehrs der deutschen Häfen auf statistischer Grundlage in graphischer Darstellung anschaulich zu machen. Dabei wurde insbesondere von seiten des Herrn Walter Laas, Professors des Schiffbaus an der technischen Hochschule in Charlottenburg, welcher dem Institut für Meereskunde als technischer Berater zur Seite steht, die Anregung ausgesprochen, die Grundlagen der Schiffahrtsstatistik, den Begriff der Maßeinheit „Tonne", die Methoden der Schiffsvermessung und diejenigen der Statistik selbst auf ihre Bedeutung und ihren Wert zu prüfen, um der Öffentlichkeit einen Maßstab für die Brauchbarkeit der Schiffahrtsstatistik an die Hand zu geben. Das Resultat dieser Untersuchungen ist die vorliegende Abhandlung. Die Ergebnisse schienen in vieler Hinsicht neu und bemerkenswert genug, um sie auch einem weiteren Kreise zugänglich zu machen. Wir hoffen, daß sie namentlich bei Nationalökonomen, Wirtschaftsgeographen und allen, die sich der Schiffahrtsstatistik als eines wissenschaftlichen Hilfsmittels bedienen, Beachtung finden und vielleicht zu etwas größerer Vorsicht bei Verwertung der statistischen Daten anleiten werden.

Die Untersuchung beschränkt sich, entsprechend dem ursprünglichen Plane, im wesentlichen auf die Schiffsbestandsstatistik in Deutschland und im Auslande und auf die deutsche Schiffsverkehrsstatistik. Die Schiffsverkehrsstatistik der fremden Länder wurde zwar gelegentlich gestreift, eine eingehende vergleichende Behandlung derselben, die wohl noch manches Interessante ergeben hätte, mußte jedoch vorläufig unterbleiben. Auch die Statistik der Neubauten und Abgänge, wie die Unfallstatistik, konnte nur stellenweise berührt werden.

Außer diesen, die Grundlagen und den Aufbau der Schiffahrtsstatistik behandelnden Untersuchungen, die den Hauptteil der Abhandlung ausmachen, wird im vierten Teile eine Auswahl der für die Zwecke des Museums hergestellten graphischen Darstellungen der deutschen Schiffsbestands- und Verkehrsstatistik veröffentlicht, mit einigen Erläuterungen, die ebenfalls wesentlich nur die methodischen Gesichtspunkte hervorheben; denn

eine Erörterung des sachlichen Inhalts würde gleichbedeutend gewesen sein mit einer Abhandlung über die Geschichte der deutschen Seeschiffahrt seit der Reichsgründung. Dieser vierte Teil stellt also gewissermaßen eine Anwendung der in den drei vorhergehenden Teilen gewonnenen Erkenntnisse auf die deutsche Schiffahrtsstatistik dar. Freilich sind einer solchen Anwendung ziemlich enge Grenzen gezogen, da man nun einmal mit den gegebenen Grundlagen, mit dem vorhandenen Material der Statistik rechnen muß; die Nutzbarmachung der aus den drei ersten Teilen sich ergebenden Erkenntnis ist also wesentlich negativer Art: sie beschränkt sich sozusagen auf die Aufrichtung von Warnungstafeln. Immerhin konnten in der Anordnung und dem Aufbau der graphischen Darstellungen, besonders bei der Verkehrsstatistik, eine Anzahl der neugewonnenen Gesichtspunkte verwertet werden. Da überdies eine systematische Darstellung der deutschen Schiffahrtsstatistik in graphischer Form, die den Inhalt vieler Bände der Reichsstatistik in gedrängter klarer Übersicht zur Anschauung bringt, in der Literatur bisher fehlt, so hoffen wir, daß auch dieser Teil Anklang finden und sich als brauchbare Unterlage zu Untersuchungen über die Entwickelung von Deutschlands Handelsflotte und Seeverkehr bewähren möge.

Der Plan der Arbeit ist von mir in Gemeinschaft mit Herrn Prof. Laas entworfen, und die Untersuchung und Bearbeitung dann von mir im einzelnen durchgeführt worden. Auch dabei hatte ich mich stets der regen Mitwirkung und Beratung des Herrn Prof. Laas zu erfreuen, dessen Mitarbeit ein wesentliches Verdienst am Zustandekommen der Arbeit gebührt. Ich spreche ihm auch an dieser Stelle für seine wertvolle und stets bereitwillige Mitwirkung meinen aufrichtigsten Dank aus.

Die statistischen Zahlen sind von Herrn Diplom-Ingenieur Kellner ausgezogen und dem aufgestellten Plane entsprechend zu den Kurven und graphischen Darstellungen verarbeitet worden. Nach Abschluß dieser Arbeit habe ich eine eingehende Nachprüfung sowohl der Zahlen wie der aus diesen aufgebauten Darstellungen vorgenommen.

Die Durchführung einer Arbeit, wie der vorliegenden, wäre nicht möglich ohne Unterstützung von Behörden und privaten Körperschaften. Für vielfache und in der liebenswürdigsten Weise erteilte Auskunft und Unterstützung bin ich insbesondere zu Dank verpflichtet den Herren Beamten des Kaiserlichen Statistischen Amtes, des Hamburgischen Statistischen und Deklarations-Bureaus, dem Kaiserlichen Schiffsvermessungsamt, der Redaktion für nautische Veröffentlichungen im Reichsamt des Innern, der Schiffsvermessungsbehörde, der Schiffsregisterbehörde und dem Kommando des Wachtschiffs in Hamburg, dem Kgl. Preuß. Statist. Landesamt, dem Bremischen Statistischen Amt, Herrn Direktor Pagel

vom Germanischen Lloyd in Berlin und den Herren Agenten von Lloyds Register und Bureau Veritas in Hamburg sowie den Zentralstellen dieser Gesellschaften in London und Paris. Den Direktionen des Norddeutschen Lloyd und der Hamburg-Amerika Linie verdanke ich die der Tragfähigkeits- und Leistungsfähigkeitsberechnung der deutschen Handelsflotte zugrunde gelegten Listen ihrer Schiffe, Herrn Norman Hill in Liverpool bin ich für Übersendung seines auf S. 33 ff. besprochenen Report verpflichtet.

Meinen besonderen Dank möchte ich Herrn Rat von der Heide vom Hamburger Statistischen Bureau für sein außerordentlich liebenswürdiges Entgegenkommen ausdrücken, sowie Herrn Generalsekretär Huldermann von der Hamburg-Amerika Linie für vielfache Förderung.

Die in der Arbeit benutzten statistischen Werke waren mir vornehmlich in der Bibliothek des Kaiserlichen Statistischen Amtes zugänglich, deren Schätze mir mit der größten Zuvorkommenheit zur Verfügung gestellt wurden. Wertvolle Aushilfe boten außerdem, abgesehen von der Bibliothek des Instituts für Meereskunde und der Königlichen Bibliothek, die Bibliotheken der Technischen Hochschule, des Auswärtigen Amtes, des Statistischen Landesamtes und der Berliner Handelskammer. Die als Anlagen 1, 3, 5 und 6 beigefügten Original-Formulare wurden mir vom Hamburger Statistischen Bureau und dem Kgl. Preuß. Statist. Landesamt in der erforderlichen Zahl überlassen, die Anlagen 2 und 4 sind nach ebenfalls von der erstgenannten Behörde zur Verfügung gestellten Originalen verkleinert.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, dem Direktor des Instituts für Meereskunde, Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. A. Penck, für das Interesse, das er der Arbeit gezeigt, und die Förderung, die er ihr hat angedeihen lassen, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Dr. Walther Vogel,
Assistent am Institut für Meereskunde.

Berlin, im August 1911.

Inhaltsübersicht.

Seite

Vorwort III

Literatur IX

I. Grundzüge der Schiffsvermessung 1

1. Die Maßstäbe der Schiffsvermessung 1
2. Das Moorsomsche System und die Registertonne 6
3. Die Ermittelung des Brutto-Raumgehaltes 8
4. Die Ermittelung des Netto-Raumgehaltes (Netto-Abzüge) 14
5. Raumgehalt und Deplacement 26
6. Raumgehalt und Tragfähigkeit 28
7. Die Leistungsfähigkeit der Seeschiffe 39

II. Grundzüge der Schiffahrtsstatistik 44

1. Vorbemerkungen 44
2. Die Ursprungsstellen und die Ur-Aufnahme der Statistik 44
   a. Die Aufnahme des Schiffsbestandes 44
   b. Die Aufnahme des Schiffsverkehrs
   (Statistische Aufnahme des Seeschiffsverkehrs in Hamburg (1. Einkommender Verkehr — 2. Ausgehender Verkehr — 3. Anschreibung und Bearbeitung des Schiffsverkehrs auf dem Deklarationsbureau) — Statistische Aufnahme des Seeschiffsverkehrs in anderen deutschen Häfen — Begrenzung des anschreibepflichtigen Seeverkehrs — Die Raumgehalts-Angabe bei der statistischen Anschreibung des Seeverkehrs) 48
3. Die Bearbeitung und die Zentralstellen der Statistik 59
   a. Statistik des Schiffsbestandes 59
   b. Statistik des Schiffsverkehrs 60
   c. Statistik der selbständigen Seereisen deutscher Schiffe zwischen außerdeutschen Häfen 64
   d. Schiffahrtsstatistische Publikationen des Kaiserlichen Statistischen Amtes 64
   e. Statistische Zentralstellen des Auslandes für die Schiffahrtsstatistik und ihre Publikationen
   (1. Großbritannien, 2. Norwegen, 3. Schweden, 4. Dänemark, 5. Rußland, 6. Finnland, 7. Niederlande, 8. Belgien, 9. Frankreich, 10. Spanien, 11. Portugal, 12. Italien, 13. Österreich, 14. Ungarn, 15. Griechenland, 16. Vereinigte Staaten, 17. Japan) 66
   f. Die Statistik der Klassifikationsgesellschaften (Organisation und Publikationen)
   Bureau Veritas — Lloyds Register of British and Foreign Shipping — Germanischer Lloyd — Andere Klassifikationsgesellschaften . 71
   g. Kiærs Internationale Schiffahrtsstatistik 77
   h. Sonstige Internationale Schiffsbestand-Statistiken 79

Seite

III. Bewertung der Schiffahrtsstatistik 81
Vorbemerkung 81
1. Fehlerquellen der Schiffsvermessung (Schiffsbestand — Schiffsverkehr) 81
2. Fehlerquellen der statistischen Anschreibung (Schiffsverkehr — Schiffsbestand — Aufbau der nationalen Schiffsbestandsstatistiken 1. Deutsches Reich, 2. Großbritannien, 3. Norwegen, 4. Schweden, 5. Dänemark, 6. Finnland, 7. Rußland, 8. Niederlande, 9. Belgien, 10. Frankreich, 11. Spanien und Portugal, 12. Italien, 13. Österreich-Ungarn, 14. Griechenland, 15. Vereinigte Staaten, 16. Japan) 92
3. Die Aufstellung einer internationalen vergleichenden Bestandsstatistik 109

IV. Die Entwickelung des deutschen Schiffsbestandes und Seeverkehrs 1874—1910, auf Grund der Reichsstatistik graphisch dargestellt 127
Vorbemerkung 127
A. Der Bestand der deutschen Handelsflotte 1874—1910 129
1. Anzahl und Raumgehalt der deutschen Seeschiffe 1874—1910 . . . 129
2. Baumaterial der deutschen Seeschiffe 1874—1910 131
3. Verteilung der deutschen Seeschiffe auf Ostsee und Nordsee. (Netto- und Brutto-Raumgehalt) 1874—1910 132
4. Schiffsbestand der deutschen Ostseehäfen 1874—1910 133
5. Schiffsbestand Hamburgs, Bremens, der deutschen Nordseehäfen und Ostseehäfen 1874—1910 135
6. Schiffsbestand der größeren deutschen Häfen in den Jahren 1875, 1885, 1895, 1905 136
B. Der Seeverkehr des Deutschen Reiches 1874—1908 136
1. Küsten-, europäischer und ozeanischer Verkehr der deutschen Häfen 1874—1908, a. Zahl der Schiffe, b. Raumgehalt der Schiffe 136
2. Küsten-, europäischer und ozeanischer Verkehr der deutschen Nordsee- und Ostseehäfen 1874—1908 143
3. Dampfer und Segler im Verkehr der deutschen Nordsee- und Ostseehäfen 1874—1908 143
4. Beladene und unbeladene Schiffe im Verkehr der deutschen Nordsee- und Ostseehäfen, a. Raumgehalt der angekommenen Schiffe, b. Raumgehalt der abgegangenen Schiffe 146
5. Anteil der verschiedenen Flaggen am Gesamtverkehr der deutschen Häfen 1874—1908 146
6. Seeverkehr der Häfen des Deutschen Reiches nach den verschiedenen Verkehrsgebieten 148
a. Graphische Darstellung für den Durchschnitt der Jahresperioden 1873—80, 1881—90, 1891—1900, 1901—1908 148
b. Kartendarstellung für den Durchschnitt der Jahresperioden 1873 – 80 und 1901—1908 148
Anhang. Formulare und Muster zur Seeschiffahrts-Statistik 155
Nachträge und Berichtigungen 157

Verzeichnis der Tafeln.

		Seite
Tafel I.	Netto- und Brutto-Raumgehalt der Dampferflotten Großbritanniens, des Deutschen Reiches und Frankreichs	112
Tafel II.	Schiffsbestand der größeren deutschen Häfen in den Jahren 1875, 1885, 1895, 1905	136
Tafel III.	Seeverkehr der Häfen des Deutschen Reiches nach den verschiedenen Verkehrsgebieten im Durchschnitt der Jahresperioden 1873—1880, 1881—1890, 1891—1900, 1901—1908	148
Tafel IV.	Seeverkehr der Häfen des Deutschen Reiches nach den verschiedenen Verkehrsgebieten im Durchschnitt der Jahre 1873—1880 und 1901—1908	154

Literatur.

Nicolaes Witsen, Aeloude en hedendaegsche Scheepsbouw en Bestier (I. Deel, 17. Hoofdstuk) Amsterdam 1671.

Tonnage past and present (Nautical Gazette LVIII. Jahrg. Jan.—Juni 1889).

A. Colin, La Navigation Commerciale au XIX. Siècle. Paris 1901.

G. Moorsom, A brief Review and Analysis of the Laws for the Admeasurement of Tonnage. 2. Ed. London 1853.

G. Moorsom, On the new Tonnage-Law, as established in the Merchant-Schipping Act of 1854 (Transactions of the Institution of Naval Architects. Vol. I. London 1860).

S. Read, Investigations and Observations with Reference to the Laws for the Measurement of the Tonnage of Shipping (Transact. of the Inst. of. Nav. Arch. Vol. I. 1860).

R. W. Stevens, On the Stowage of Ships. 7. Ed. London 1893.

A. Isakson, Die Schiffsvermessungs-Gesetze in verschiedenen Staaten (Jahrbuch der Schiffbautechnischen Gesellschaft 1901 S. 401—430).

A. Isakson, Die gegenwärtige unbefriedigende Vergleichs-Statistik der Handelsflotten (Jahrbuch der Schiffbautechn. Gesellsch. 1904 S. 105—127).

W. Laas, Die Netto-Vermessung der Segelschiffe (Denkschrift des Deutschen Nautischen Vereins). Berlin 1908.

W. Laas, Änderung der Schiffsvermessung. Hamburg 1907 (Sonderdruck aus »Hansa« 1907).

H. Herner, Die Schiffsvermessung und ihre wirtschaftliche Bedeutung (Hansa 1910, No. 38 und 39).

Report of the Committee appointed by the Board of Trade to inquire into the operation of Section 78 and 87 of the Merchant Shipping Act, 1894, in regard tho the Measurement of the Tonnage of Steam Ships, with Minutes of Evidence etc. (Englisches Blaubuch) London 1906. (Zitiert als Tonnage Committee Report).

Betänkande och Förslag af de af Statsrådet och Chefen för Kungl. Sjöförsvarsdepartementet den 8. Nov. 1902 tillkallade Sakkunnige med Uppdrag att biträda vid Revision af gällande Skeppsmätningsförfattningar. Stockholm 1907.

(Norman Hill), The Liverpool Steam Ship Owners Association. Report prepared by the Secretary to show the Relation during recent years of the Tonnage, available and employed, to Foreign Trade. Liverpool 1909.

Schiffsvermessungsordnung (SchVO.) vom 5. Juli 1872.

Schiffsvermessungsordnung vom 20. Juni 1888. (Zus. mit d. Instruktion z. SchVO. 1888 auch als Sonderdruck u. d. T.: »Die Vermessung der Seeschiffe«. Berlin 1888).

Instruktion zur Schiffsvermessung vom 23. Nov. 1872.

Instruktion zur Schiffsvermessung vom 19. Nov. 1888.

Vermessung der Seeschiffe, umfassend Schiffsvermessungsordnung vom 1. März 1895, Instruktion zur Schiffsvermessung vom 26. März 1895, Vorschriften, betreffend die Vermessung der Schiffe für die Fahrt durch den Suezkanal vom 30. März 1895. Ausgabe 1908 unter Berücksichtigung aller bis zum 12. April 1908 erfolgten Änderungen, herausgegeben im Reichsamt des Inneren. Berlin 1908.
(Die Schiffsvermessungsordnungen sämtlich auch im Reichs-Gesetzblatt).

H. Stabenow, Sammlung der deutschen Seeschiffahrtsgesetze. Leipzig 1875.

W. E. Knitschky, Die Seegesetzgebung des Deutschen Reiches. 4. Aufl. bearbeitet von O. Rudorff. Berlin 1908.

The Merchant Shipping Act 1854 (17. & 18. Victoria c. 104).

The Merchant Shipping Act 1867 (30. & 31. Vict. c. 124).

The Merchant Shipping (Tonnage) Act 1889 (52. & 53. Vict. c. 43).

The Merchant Shipping Act 1894 (57. & 58. Vict. c. 60).

The Merchant Shipping Act 1906 (6. Edward VII. c. 48).
Sämtlich separat als offizielle Statuten-Drucke des Stationary Office veröffentlicht (Government Publications. Public General Acts, in separate chapters).

Instructions and Regulations relating to the Measurement of Ships and Tonnage under the Merchant Shipping Act 1894. Ausgaben 1895, 1898 ff.
Jaugeage des Navires (Décret du 22 Juin 1904, Circulaire du 25 Juin 1904, Règlement annexe à la circulaire du 25 Juin 1904) Paris 1905.
Laws of the United States relating to Navigation and the Merchant Marine. Washington 1899.
Annual Report of the Commissioner of Navigation. Washington 1884—1910.
Statistik des Deutschen Reiches. Die Seeschiffahrt. (Zitiert als DRSt.) Vgl. S. 64 f.
Zentralblatt für das Deutsche Reich, herausgegeben im Reichsamt des Inneren.
Handbuch für die Deutsche Handelsmarine (jährlich), herausgeg. im Reichsamt des Inneren.
Germanischer Lloyd. Internationales Register (jährlich).
Bureau Veritas. Répertoire Générale de la Marine Marchande (jährlich).
Lloyd's Register of British and Foreign Shipping (jährlich).
(A. N. Kiær) Statistique Internationale. Navigation Maritime. Vol. I—V. Christiania 1876—1897.
Deutscher Nautischer Verein. Verhandlungen des 39. Vereinstages 1908.
Verhandlungen des zweiten deutschen Seeschiffahrtstages 1910.
Nauticus, Jahrbuch für Deutschlands Seeinteressen. Berlin 1899—1910.
Hansa. Deutsche Nautische Zeitschrift. Hamburg.

I. Grundzüge der Schiffsvermessung.

„La question de la jauge est analogue à la quadrature du cercle."
M. Duprat[1])
Direktor der Compagnie des Chargeurs réunies.

1. Die Maßstäbe der Schiffsvermessung.

Von jeher hat sich das Bedürfnis geltend gemacht, die Größe der Seeschiffe zum Zweck des gegenseitigen Vergleichs durch irgendwelche Maßeinheit auszudrücken. Als Maßstab können dabei dreierlei Eigenschaften des Schiffes benutzt werden, nämlich:

1. der Raumgehalt, ausgedrückt durch ein kubisches Maß;
2. das Deplacement oder die Wasserverdrängung, ausgedrückt durch das Gewicht der vom schwimmenden Schiffskörper verdrängten Wassermenge;
3. die Tragfähigkeit oder Ladefähigkeit, ausgedrückt durch Gewicht oder durch eine in Raumeinheiten angegebene Ladungsmenge von bekanntem spezifischen Gewicht.

Die Feststellung der Größe der Seeschiffe kann für verschiedene Zwecke erforderlich oder wünschenswert sein, und je nachdem wird man den einen oder den anderen Maßstab bevorzugen. Bereits wenn der Reeder den Bauauftrag auf ein Schiff erteilt, muß er dem Schiffbauer ein Maß der von ihm gewünschten Größe des Schiffes angeben, und als solches bietet sich ihm zunächst das Gewicht oder der räumliche Umfang der dem Schiffe anzuvertrauenden Ladung, mit anderen Worten die Tragfähigkeit oder der Raumgehalt des Schiffes dar. Es ist dann Sache des Fachmanns, des Schiffkonstrukteurs, auf Grund dieser Angabe und unter Berücksichtigung der sonst gewünschten Eigenschaften des Schiffes (Schnelligkeit, Seefähigkeit, Tiefgang usw.) die passenden Dimensionen festzustellen. Bei dieser Berechnung und der Konstruktion des Schiffes überhaupt (Feststellung der Stabilität und dgl.) spielt dann das Deplacement, das Gewicht oder die Menge des vom beladenen und unbeladenen Schiffe verdrängten Wassers, welches naturgemäß dem Gewichte des Schiffes selbst gleichkommt, eine gewisse hier nicht näher zu erörternde Rolle.

Daß also die Kenntnis der Größe des Schiffes, ausgedrückt in einer bestimmten Maßeinheit, für die Konstruktion und später für die Befrachtung nötig ist, leuchtet ohne weiteres ein. Aber noch einem anderen Zwecke muß die Größenfeststellung dienen. Seit vielen Jahrhunderten bereits wird

[1]) A. Colin, La navigation commerciale au XIX. siècle, S. 344.

die Größenangabe des Schiffes als Grundlage für die Erhebung von Abgaben vom Schiffe benutzt, sei es beim Anlaufen eines Hafens, beim Passieren eines Seekanals oder einer Meeresstraße und dergleichen mehr. In der Tat sehen wir dieses Verhältnis — in unseren nord- und westeuropäischen Meeren wenigstens — bereits im 13. Jahrhundert bestehen,[1]) und möglicherweise ist es noch älter. In früheren Zeiten legte man hierbei der Größenangabe allgemein die Tragfähigkeit zugrunde, die entweder in Gewicht wiedergegeben wurde (daher die Maßeinheiten Last, Schiffspfund usw.) oder in Raummengen einer bestimmten Ladung. Als solche pflegte man in jedem Lande und Hafen die dort am meisten in Betracht kommende Ladung zu wählen, z. B. im Verkehr zwischen Westfrankreich, England und den Niederlanden Wein, im Ostseeverkehr Korn, anderwärts Heringe, Bier, Salz, Kohlen usw., und aus der Verpackungsart dieser Ladung ergab sich wieder der Name für die Maßeinheit, welche zur Bezeichnung der Tragfähigkeit diente. So kommt es, daß z. B. in Frankreich und England die Tonne, d. h. die Weintonne, den Namen für die Schiffsmaßeinheit abgab, in den Ostseeländern die Last, d. h. meist die Kornlast. Die Last leitet ihren Namen wohl von der Wagenlast her, d. h. dem Gewicht oder der Ladungsmenge, die einer der im Mittelalter üblichen Wagen, welche den Überlandtransport der Waren (z. B. auf der Lübeck-Hamburger Landstraße) besorgten, tragen konnte.[2]) Sie ist allerdings, wie der Name besagt, ursprünglich eine Gewichtsbezeichnung, aber naturgemäß verband sich damit von Anfang an, sobald nur die Art der Ladung bekannt war, eine bestimmte Raumvorstellung. Daher hat die Last als Maßeinheit immer einen Doppelcharakter — als Gewichts- und zugleich Raumeinheit — gezeigt, und noch die preußische Kabinettsordre vom 25. September 1815 bestimmt, daß die neueinzuführende Normallast gleich 4000 Berliner Pfunden oder 50 Berliner Scheffel Roggen, zu 80 Pfund der Scheffel, zu setzen sei.[3]) Ebenso verhielt es sich übrigens

---

[1]) Bemerkenswerte Beispiele hierfür sind die älteste Lübecker Zollrolle von 1227, worin es, nachdem der Zoll allgemein auf 15 d für die Last festgesetzt worden ist, u. a. heißt: „Si homo possessor est navis 12 last vel amplius bajulantis, liberam habet unam last, ne pro ea theloneum solvat; si minus quam duodecim last bajulabit, pro dimidia last liber erit; si quinque last bajulat, liber non erit, quin theloneum solvat. (Ist jemand Besitzer eines Schiffes von 12 Last Tragfähigkeit oder mehr, so hat er eine Last frei, für die er keinen Zoll zu zahlen braucht; hat es weniger als 12 Last Tragfähigkeit, so hat er 1/2 Last frei; hat es nur 5 Last Tragfähigkeit, so genießt er keinen Zollnachlaß.) (Hansisches Urkundenbuch I. Nr. 223.) Ferner das Privilegium, das König Abel von Dänemark am 24. Sept. 1251 den sogenannten „Umlandsfahrern" für den Besuch von Skanör auf Schonen erteilte und worin er für jedes diesen gehörige und von Skanör nach einem Ostseehafen versegelnde Schiff eine Abgabe von 2 Schilling schonisch pro Schiffslast festsetzte (ebenda I. Nr. 411).

[2]) Daher vielleicht auch der altertümliche, z. B. in Lübeck früher gebräuchliche Ausdruck: ein Schiffspfund zu Fuhr. Vgl. Koppmann in den Hansischen Geschichtsblättern 1893, S. 121, 1894, S. 145 f.

[3]) Gesetz-Sammlung für die Königl. Preuß. Staaten 1815, S. 205.

umgekehrt mit der Tonne, die in erster Linie natürlich ein Raummaß ist, mit der sich jedoch auch eine bestimmte Gewichtsvorstellung verknüpft. Daher versteht man noch jetzt in England im Schiffsfrachtverkehr unter einer Ton entweder eine Freight-Ton, d. h. ein Raummaß von meist 40 Kubikfuß,[1]) oder eine Ton deadweight, d. h. ein Gewicht von 2240 Pfund avoirdupois = 1016 kg, und wendet bei Leichtgut erstere, bei Schwergut letztere Maßeinheit an, indem man beide in ihrer Eigenschaft als Grundlage für die Frachtsätze als gleichwertig betrachtet.[2]) Gerade die Tonne hat mehrfach ihren ursprünglichen Charakter als Raummaß abgestreift und ist zur Bezeichnung einer Gewichtsmenge geworden, so, wie eben erwähnt, in England und danach in Deutschland (1 t = 1000 kg) und anderswo.

Indem man die Ladungsmenge eines Schiffes in Raumeinheiten oder in damit kommensurablen Gewichtseinheiten ausdrückte und die Angabe des Frachtmaterials, auf das sich die Maßeinheit ursprünglich bezog, als selbstverständlich wegließ, gelangte man allmählich dazu, die betreffende Ziffer nicht mehr als Ausdruck der Tragfähigkeit des Schiffes anzusehen (als welcher sie ursprünglich allein gemeint war), sondern als Ausdruck seines Raumgehaltes. Die Vorstellung: „soundsoviel Tonnen Wein oder Lasten Korn kann das Schiff laden und tragen“ wich der anderen: „das Schiff besitzt einen Raumgehalt von soundsoviel Raumeinheiten, die dem Umfang einer Tonne Wein oder einer Last Korn entsprechen“. Der Unterschied erscheint geringfügig, ist aber von Wichtigkeit, da sich aus dieser Vorstellungsverschiebung die Anwendung des Wortes „Tonne“ in ganz verschiedenen Bedeutungen, ferner aber auch gewisse Eigentümlichkeiten der heutigen Schiffsvermessung erklären. Daß eine solche Vorstellungsverschiebung Platz greifen konnte, dazu trug wesentlich der Umstand mit bei, daß man, spätestens seit dem 16. Jahrhundert, die Trag- oder Ladefähigkeit direkt aus den Hauptdimensionen des Schiffes, Länge, Breite und Tiefe, berechnete. So bestimmte z. B. die älteste bekannte englische Vermessungsregel, daß die „Tonnage“ eines Schiffes zu berechnen sei, indem man Länge des Kiels, größte Breite und Raumtiefe, ausgedrückt in englischen Fußen, miteinander multiplizierte und das Produkt durch 100 dividierte, also z. B.:

$$\frac{120 \cdot 40 \cdot 20}{100} = 960 \text{ tons „burden“},$$

[1]) Vgl. über die verschiedenen Größen der Freight-Ton und Ton deadweight R. W. Stevens, On the stowage of ships 7. A. 1893, S. 720f., ferner die Tabellen daselbst am Anfang, bes. Nr. XX und die Notiz über Tonnage am Ende jedes Artikels über eine wichtige Ladungssorte.

[2]) Ebenso verstehen sich in Deutschland bei Verladungen die vereinbarten Frachtsätze nach Wahl der Reederei auf die Frachttonne von 1000 kg oder 1 cbm.

Das Resultat wurde, wie schon die Bezeichnung „tons burden" (von altengl. „beran" tragen) ausweist, als Ausdruck der Tragfähigkeit, der dead weight carrying capacity, des Schiffes angesehen. Daß diese auf so einfache Weise aus den Schiffsdimensionen berechnet wurde, war das Resultat reiner Empirie, praktischer Ausprobung und Erfahrung. Aber natürlich lag das Mißverständnis nahe, daß die resultierende Ziffer der nach obiger Formel angestellten Berechnung als Zahl von Maßeinheiten von je 100 Kubikfußen anzusehen sei, da das Produkt der nach Fußen vermessenen Hauptdimensionen des Schiffes den Raumgehalt des durch diese gebildeten Parallelepipedons in Kubikfußen angab, und die Tonnenzahl durch Division der Zahl der Kubikfuße durch 100 gewonnen war. Daß hier jedoch keine Berechnung des Schiffsraumgehaltes vorliegt, geht schon daraus hervor, daß der Raumgehalt des Parallelepipedons selbstverständlich größer ist als der des Schiffes, da die Rundung des letzteren und die Zuspitzung nach vorn und hinten sowie die Wandstärke des Schiffes mit ihren Versteifungen beträchtliche Teile des Parallelepipedons vom Raumgehalt des Schiffes ausschließen. Wenn daher heute der Raumgehalt eines Schiffes in oberflächlicher Weise aus seinen Hauptdimensionen berechnet werden soll, so wird das Produkt der letzteren, d. h. eben das von ihnen umschriebene Parallelepipedon, mit einem Dezimalbruch, dem sogenannten Völligkeitskoeffizienten (der je nach der Bauart etwa zwischen 0,65 und 0,80 schwankt), multipliziert. Der erwähnte Irrtum konnte jedoch um so eher begangen werden, als meist gewisse Abzüge von der Schiffs- oder Kiellänge vorgenommen, mithin das Parallelepipedon verkleinert wurde; z. B. wurde nach dem sog. Old Builders Measurement $^3/_5$ der Breite von der Länge abgezogen.[1]) In der Tat scheint vielfach ein solches Mißverständnis bestanden oder doch wenigstens Unsicherheit darüber geherrscht zu haben, ob die nach obigen oder ähnlichen Formeln berechnete Zahl den Raumgehalt des Schiffes oder seine Trag- und Ladefähigkeit angäbe. Es ist jedoch kein Zweifel, daß letzteres die allein richtige Ansicht ist; u. a. ergibt sich dies aus dem Text der alten Hamburger Schiffsvermessungs-Ordnung, welche für die Vermessung eine der obigen Formel entsprechende Regel angibt (nur mit dem Divisor 300 statt 100, da eine Hamburger Last drei englischen Tons entsprach), und welche dazu bemerkt: „. . . so ergibt der Quotient die Zahl der Lasten à 6000 Pfund, wofür das Schiff ins Aichregister und den Meßbrief zu notieren und anzusehen ist, daß es diese Quantität und Gewicht in allerlei Stückgütern untereinander tragen und fassen kann."

[1]) Allerdings wurde diese Verkleinerung z. Teil dadurch wieder ausgeglichen, daß der Divisor 100 durch 96, 95 oder 94 ersetzt wurde.

Eine wirkliche Berechnung des Schiffs-Raumgehaltes, unabhängig von der zu tragenden Ladung, hat überhaupt vor Einführung des weiterhin zu erwähnenden Moorsom'schen Systems niemals stattgefunden.

Daß die Tragfähigkeit der Schiffe der Erhebung von Abgaben zugrunde gelegt wurde, hatte jedoch mehrere schwerwiegende Übelstände zur Folge. Der erste war mehr praktischer Natur. Die oben angegebene, zur Tragfähigkeitsberechnung verwendete primitive Formel wurde nämlich im Jahre 1719 von der englischen Admiralität in mehrfacher Hinsicht geändert, und die wichtigste Änderung war die, daß an Stelle der gemessenen Raumtiefe die halbe Breite des Schiffes ein für allemal als Faktor in die Berechnung aufgenommen wurde. Dies verführte Reeder und Schiffbauer dazu, den Schiffen eine bedeutende Raumtiefe zu geben, da derjenige Teil des Schiffsraums, der tiefer unter Deck lag, als die halbe Breite des Schiffes betrug, von der Vermessung ausgeschlossen blieb, mithin im offiziellen Meßbrief, auf Grund dessen die Abgaben erhoben wurden, nicht figurierte; das Schiff hatte demnach für eine beträchtlich geringere Zahl von Tonnen Abgaben zu zahlen, als es tatsächlich laden konnte. Es entstand aus diesem Grunde eine Klasse hoher, schmaler Schiffe von geringer Stabilität und Seefähigkeit. Die Folge waren große Schiffs- und Menschenverluste. Ähnliche Übelstände bestehen, wenn auch in vermindertem Grade, infolge der Verquickung der Schiffsvermessung und der Abgabenerhebung, selbst nach Einführung des Moorsom'schen Systems und bis in die Gegenwart fort. Wird auch die Sicherheit der Schiffe nur in selteneren Fällen dadurch beeinträchtigt, so veranlaßt doch die Abhängigkeit der zu zahlenden Abgaben und damit der Betriebsunkosten von der Gestalt und dem Raumgehalt der Schiffe die Schiffbauer und Reeder, auf möglichste Verkleinerung des im Schiffsmeßbriefe angegebenen Tonnengehaltes bedacht zu sein und zu diesem Behufe zahlreiche Einrichtungen anzuordnen, die sonst zum mindesten überflüssig wären. Das schädigt jedoch nicht nur die Finanzen der Staaten und Dockgesellschaften, sondern auch einen wichtigen Zweig der Volkswirtschaftskunde, nämlich die Statistik.

Soweit wir sehen, ist überall die Schiffsverkehrsstatistik aus der Abgabenerhebung hervorgegangen und noch heute aufs engste mit ihr verknüpft. Eine der wichtigsten Schiffahrtsstatistiken vergangener Jahrhunderte, die, erst seit wenigen Jahren in Veröffentlichung begriffen, eine höchst wertvolle Quelle der Handels- und Wirtschaftsgeschichte bildet, die dänische Sundzollstatistik, verdankt keinem anderen Umstande ihre Entstehung, als daß die dänischen Könige seit der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts begannen, im Sunde bei Helsingör eine Abgabe, eben den nachmals so berüchtigten Sundzoll, zu erheben. Und so ist es überall bis

auf den heutigen Tag geblieben. Überall werden die das Material der Schiffs-Verkehrsstatistik bildenden Zahlen bei Erhebung der Hafen- oder Kanalabgaben angeschrieben, und stets werden dabei nur diejenigen Ziffern des Tonnengehaltes berücksichtigt, die der Abgabenberechnung als Grundlage dienen. Daraus ergibt sich nach unseren früheren Ausführungen ohne weiteres, daß in den statistischen Zahlen erhebliche Fehler verborgen liegen, ja daß sie häufig geradezu ein falsches Bild des wirklichen Sachverhaltes, der wirklichen Entwicklung des Schiffsverkehrs und des Bestandes der Handelsflotten geben müssen. Diese Fehlerquellen aufzudecken, ist eine Hauptaufgabe der vorliegenden Abhandlung.

2. Das Moorsomsche System und die Registertonne.

Die Übelstände, welche die alten Schiffsvermessungsregeln für den Schiffbau mit sich führten, veranlaßten im Laufe des 19. Jahrhunderts zunächst in England mehrfache Änderungen der Schiffsvermessung.[1]) Als besten Maßstab für die Abgabenerhebung sah man fortdauernd die Tragfähigkeit an. Dementsprechend schlug ein 1821 zur Prüfung der Schiffsvermessung eingesetztes Committee vor, das Deplacement des Schiffes zwischen der Leicht-Wasserlinie (d. h. der Wasserlinie des unbeladenen Schiffes) und der Lade-Wasserlinie (Tiefladelinie) als offizielle Vermessungsgröße des Schiffes festzusetzen; da das Schiff, um von der Leicht-Wasserlinie auf die Lade-Wasserlinie hinabzusinken, sein Gewicht oder Deplacement um das Gewicht seiner vollen Ladung vermehren muß, so entspricht eben das Deplacement zwischen den beiden Wasserlinien der Tragfähigkeit des Schiffes. Der Vorschlag scheiterte jedoch an der damals bestehenden Unmöglichkeit, die beiden Wasserlinien, besonders die Tiefladelinie, festzusetzen.[2]) Man griff daher auf den schon früher vielfach gemachten Versuch zurück, den inneren Raumgehalt (inner capacity) des Schiffes genauer festzustellen. Das Ergebnis dieser Bemühungen war die Vermessungsakte von 1835, das sogenannte „New Measurement". Auch dies befriedigte jedoch noch nicht, da als Grundlage für die Raumgehaltsberechnung eine relativ geringe Zahl von Messungen am Schiffskörper diente, das Resultat mithin ungenau, der Tonnengehalt vergleichsweise zu hoch war, und als Folge sich wieder ein ungünstiger Einfluß auf den

[1]) Über die Geschichte der englischen Schiffsvermessung vgl. G. Moorsom, A brief Review and Analysis of the Laws for the Admeasurement of Tonnage, 2. Ed. London 1853, ferner den Aufsatz Tonnage past and present in Nautical Gazette LVIII. Jahrg., Jan.—Juni 1889.

[2]) Dieser Vorschlag ist seitdem öfter wiederholt worden, und gewinnt gegenwärtig Aussicht auf Erfolg, nachdem die wichtigsten Staaten begonnen haben, die Tiefladelinie gesetzlich festzulegen. S. unten S. 42.

Schiffbau bemerkbar machte. Schon nach wenigen Jahren wurde daher abermals eine Änderung der Schiffsvermessung ins Auge gefaßt. Nach mancherlei Schwankungen entschloß man sich zur Annahme des von dem Ingenieur Moorsom ausgearbeiteten Vermessungssystems, welches durch die Merchant Shipping Act vom 10. August 1854 (17. & 18. Victoria C. 104) mit Gültigkeit vom 1. Mai 1855 an in Großbritannien eingeführt wurde. Seit Beginn der siebziger Jahre haben sich nach und nach alle wichtigeren Seestaaten dem Vorgehen Großbritanniens angeschlossen, und das Moorsomsche System bildet daher heute fast auf der ganzen Welt die Grundlage der Schiffsvermessung.

Das System Moorsoms bezweckt im Unterschiede zu fast allen früheren Meßmethoden nicht die Trag- und Ladefähigkeit, sondern den gesamten inneren Raumgehalt des Schiffes unter dem Oberdeck (sowie den Raumgehalt der für die Ladung brauchbaren geschlossenen Räume über dem Oberdeck) zu ermitteln. Insofern es dies tut, erfüllt es seinen Zweck vollkommen; gegen die Zuverlässigkeit der von Moorsom erdachten Meßmethode an sich erhebt sich noch heute kein ernstlicher Einwand. Aber die Macht der Gewohnheit erwies sich als so stark, daß die eben ausgeschaltete Idee, die Trag- oder Ladefähigkeit zum Maßstabe der Abgabenerhebung zu machen, sofort wieder in veränderter Gestalt eingeschmuggelt wurde. Wäre es möglich gewesen, den durch Moorsoms System ermittelten Bruttoraumgehalt der Abgabenerhebung zugrunde zu legen und etwa die Abgaben überall entsprechend zu ermäßigen, so wären fast alle späteren Schwierigkeiten und Mißstände vermieden worden. Da daran jedoch bei der großen Zahl und Mannigfaltigkeit der für die Abgabenerhebung in Betracht kommenden Faktoren nicht zu denken war, so ging man daran, allerhand Abzüge vom Bruttoraumgehalt festzusetzen, damit nur die wirklich für die Ladung dienlichen Räume von der Abgabenerhebung betroffen würden. So wurde die durch Kubikmaß ausgedrückte Ladefähigkeit der Schiffe in verkappter Form abermals als Grundlage für die Abgabenerhebung eingeführt. Nur entsprach diese durch prozentuelle Abzüge, wie sogleich zu schildern sein wird, ermittelte Ladefähigkeit ebensowenig der wirklichen, wie die nach den alten Systemen berechnete. In diesen Abzügen liegt die Wurzel alles Übels; sie tragen die Schuld, daß die neue Schiffsvermessung von dem Augenblick an, wo sie ins Leben trat, an schwerwiegenden Mängeln krankte und daß der gesunde Grundgedanke des Moorsom'schen Systems vielfach bis zur Unkenntlichkeit entstellt worden ist.

Bevor wir jedoch auf die Moorsom'sche Meßmethode und ihre praktische Durchführung näher eingehen, bedarf es noch eines Wortes über die von Moorsom eingeführte Maßeinheit. Als solche setzte

er einen Kubikraum von je 100 Kubikfuß fest und gab dieser Einheit den alten Namen „Ton" (Tonne). Da die britische Schiffsvermessung nach Fußmaß erfolgt, ergibt sich also der Tonnengehalt dadurch, daß der in Kubikfußen ermittelte Raumgehalt durch 100 dividiert wird. Die so gefundene Tonnenzahl wurde, insofern sie zur Eintragung ins Schiffsregister diente, „registered tonnage" genannt, und so bürgerte sich, besonders außerhalb Englands, die neue Maßeinheit unter dem Namen Registertonne, Registerton, ein. Die Registertonne ist also grundverschieden von den aus der alten Schiffsvermessung und ursprünglich aus der Weintonne hervorgegangenen alten Tonnen. Während die Registertonne 100 Kubikfuß enthält, zählt die englische Freight-ton meist 40 (bei verschiedenen Ladeartikeln etwas mehr) Kubikfuß, die englische Displacement-ton und Ton deadweight von 2240 Pfund (= 1016 kg, mithin fast gleich unserer deutschen Gewichtstonne von 1000 kg) entspricht einem Raum von etwa 35 Kubikfuß Seewasser. In denjenigen Staaten, wo die Schiffsvermessung in metrischem Maße ausgeführt wird (z. B. in Deutschland), wird doch fast überall der Raumgehalt der Schiffe außer in Kubikmetern in Registertonnen angegeben. Eine Registertonne ist = 2,832 cbm.

3. Die Ermittlung des Brutto-Raumgehaltes.

Das Moorsom'sche System der Ermittlung des Schiffsraumgehaltes wurde in England, wie erwähnt, durch die Merchant Shipping Act von 1854, im Deutschen Reiche durch die Schiffsvermessungs-Ordnung vom 5. Juli 1872 mit Gültigkeit vom 1. Januar 1873 eingeführt. Über die Einführung in den übrigen Staaten s. u. Teil III.

Nach diesem System unterscheidet man bei jedem Schiff den Bruttoraumgehalt und den Nettoraumgehalt. Der Bruttoraumgehalt (engl. Gross Tonnage) umfaßt im Prinzip (Ausnahmen s. unten) sämtliche Räume des Schiffes unter Deck sowie alle fest angebrachten Aufbauten (Kajüten, Hütten, Deckhäuser, Backe usw.) über dem obersten Deck, welche zur Aufnahme von Gütern oder Vorräten, oder zur Unterbringung oder sonstigen Bequemlichkeit der Passagiere oder der Schiffsbesatzung, einschließlich des Schiffsführers, dienen.[1]) Zum Nettoraumgehalt (Registered Tonnage, Tonnage net) sollen im Prinzip ausschließlich diejenigen Räume zählen, welche wirklich zur Aufnahme der Ladung oder der Passagiere dienen, also die nutzbaren Laderäume, da-

[1]) So D. Sch V O 1872 § 11. Die Merchant Shipp. Act. 1854 § 21,4 bezeichnet die in die Gross Tonnage einzubeziehenden Aufbauten auf Deck als any permanent closed-in Space on the upper Deck, available for Cargo or Stores, or for the Berthing or Accomodation of Passengers or Crew. Die Forderung, daß diese Aufbauten „gedeckt und geschlossen" sein müssen, erhebt in Deutschland zuerst die Sch V O 1888. Weiteres darüber s. u. S. 10f.

gegen nicht die zur Fortbewegung, Bedienung und Navigierung dienenden Teile des Schiffes. Über die Ermittlung des Nettoraumgehaltes wird im folgenden Abschnitt die Rede sein. Hier beschäftigt uns zunächst die Ermittlung des Bruttoraumgehaltes. Diese erfolgt nach Moorsoms System im wesentlichen in folgender Weise:

Auf ein- und zweideckigen Schiffen wird das oberste Deck, auf mehrdeckigen Schiffen das zweite Deck von unten als Vermessungsdeck bezeichnet. Alle Räume unter dem Vermessungsdeck werden als Ganzes für sich und gesondert von den Räumen über dem Vermessungsdeck vermessen.

Zu diesem Behufe wird zunächst die Vermessungslänge des Schiffes nach einem bestimmten Verfahren ermittelt und je nach ihrer Ausdehnung in 4 bis 16 gleiche Teile geteilt. An diesen Teilungspunkten werden Querschnitte durch den Schiffsraum gelegt gedacht und die Fläche jedes derselben nach einem bestimmten, hier nicht näher zu erörternden Verfahren berechnet. Aus dem Flächeninhalt der Querschnitte in Verbindung mit der Vermessungslänge ermittelt man dann durch eine Annäherungsformel den Raumgehalt des Schiffes unter dem Vermessungsdeck. Da bei der Vermessung eine große Zahl von Distanzen zwischen fest normierten Punkten abgemessen werden, und da die Ermittlung des Flächeninhalts der Querschnitte und die Berechnung des Rauminhalts aus denselben nach einem Verfahren erfolgt, das geeignet ist, die bei der gerundeten Form des Schiffes unvermeidlichen Ungenauigkeiten möglichst auszugleichen, so erreicht das Resultat dieser Vermessung einen beträchtlichen Grad von Genauigkeit.

Die über dem Vermessungsdeck befindlichen Räume werden hierauf in ähnlicher Weise vermessen und zwar jeder für sich, mag es sich um ganze oder Teildecks oder um wirkliche Aufbauten handeln. Der Rauminhalt dieser Räume wird dann dem Rauminhalt unter dem Vermessungsdeck hinzugezählt und die Summe ergibt den Bruttoraumgehalt.

Da die Vermessung in England in Fußmaß, in Deutschland in metrischem Maß erfolgt, so ergibt sich der Bruttoraumgehalt in ersterem Lande in Kubikfußen, in letzterem in cbm. Um die Zahl der Registertons zu erhalten, wird die gefundene Ziffer demnach in England durch 100, in Deutschland durch 2,8316 dividiert.

Wie schon angedeutet, kommen jedoch von der Regel, daß sämtliche geschlossenen Räume unter und über Deck in die Vermessung einbezogen werden, gewisse Ausnahmen vor. Auch hierbei ist zu unterscheiden zwischen Räumen über und solchen unter dem Vermessungsdeck. Was die Räume über dem Vermessungsdeck angeht, so sind die betreffenden Bestimmungen der deutschen Schiffsvermessungs-Ordnung von 1872 bereits oben (S. 8) mitgeteilt, und es ist danach zu vermuten, daß bis

1888 in Deutschland keine festen Aufbauten von irgendwelcher Bedeutung unvermessen blieben. Anders in England. Hier bestimmte schon die Merchant Shipping Act von 1854 (Sect. 21,4), daß geschlossene Unterkunftsräume der Mannschaft auf Deck, insofern sie ein Zwanzigstel des übrigen Schiffsraumgehaltes nicht überschritten,[1]) nicht in die Bruttovermessung einzubeziehen seien (nothing shall be added for a closed-in Space solely appropriated to the Berthing of the Crew, unless usw.); ebenso seien nicht einzubeziehen auf Deck befindliche Schutzräume (Shelter) für Deckpassagiere, sofern deren Errichtung vom Board of Trade genehmigt war. Durch diese Bestimmungen war bereits Bresche geschlagen in das Grundprinzip, daß alle geschlossenen Räume des Schiffes dem Bruttoraumgehalt zuzurechnen seien. Bald verstand man es, diese Inkonsequenz des Gesetzes nutzbar zu machen. Denn es war ja klar, daß eine Verminderung des abgabepflichtigen Schiffsraumgehaltes — und darauf kam es den Reedern vor allem an — ebensowohl durch Vergrößerung der Nettoabzüge (worüber unten), als durch Verkleinerung des überhaupt zu vermessenden Bruttoraumgehaltes erzielt werden konnte. Einen bemerkenswerten Schritt in dieser Hinsicht bedeutete vor allem der Fall des Dampfers „Bear" im Jahre 1875, wobei der Board of Trade durch eine Entscheidung des Oberhauses zu der Erklärung gezwungen wurde, daß feste Aufbauten über dem Vermessungsdeck in die Bruttovermessung nicht einzubeziehen seien, falls sie nicht mit Türen oder anderen dauernd angebrachten Vorrichtungen zum Verschließen versehen seien; maßgebend für die Beurteilung dieser Räume aber sollte ihr Zustand zu der Zeit sein, die dem Vermesser für die Prüfung zur Verfügung gestellt wurde. Daß damit Umgehungen der Schiffsvermessungsordnung Tür und Tor geöffnet wurde, ist klar. Tatsächlich sind seitdem nicht nur Aufbauten, sondern auch der ganze Raum von vorn bis hinten unter dem Sturm- (Awning-) oder Schatten- (Shelter-)deck nicht mit vermessen worden.[2])

Eine andere Umgehung der britischen Bestimmungen über die Bruttovermessung wurde dadurch ermöglicht, daß ein Amendment zur Merchant Shipping Act vom 20. August 1867 (die sogenannte „Duke of Richmond-Bill") bestimmte, es seien alle Mannschaftsräume, gleichgültig ob über oder unter Deck, von der Brutto-Tonnage abzuziehen (deducted), während das Gesetz von 1854, wie erwähnt, anordnete, sie seien bis zu einem bestimmten Betrage nicht zum Bruttoraumgehalt zuzuzählen (not be added). Indem man sich an den buchstäblichen Wortlaut dieser Zusatzakte hielt, gelangte man bei dem Präzedenzfall des Dampfers „Isabella" dazu, Mann-

[1]) Wenn sie dies taten, wurde nur der Überschuß dem Brutto-Raumgehalt zugezählt.
[2]) Vgl. H. Herner, die Schiffsvermessung und ihre wirtschaftliche Bedeutung (Hansa 1910, Nr. 38 und 39, S. 965 f.).

schafts- und andere Räume (Maschinenschächte) vom Bruttoraumgehalt abzuziehen, die entsprechend dem Gesetze von 1854 überhaupt niemals zu diesem hinzugerechnet worden waren. Der Board of Trade mußte sich einer dahingehenden Gerichtsentscheidung fügen, und auf zahlreichen englischen Schiffen wurde seither dementsprechend verfahren, bis die Merchant Shipping Act von 1889, 26. August, dieser Methode der zweimaligen Abzüge ein Ende machte.

Gleichzeitig wurde die Ausschließung irgendwelcher Mannschaftsräume von der Bruttovermessung überhaupt beseitigt (Merch. Shipp. Act 1889, 26. Aug. Sect. 1), vielmehr waren die bisher nicht mit vermessenen Räume dieser Art zum Bruttoraumgehalt hinzuzuzählen, und die gesetzlich für diese Räume gestatteten Abzüge wurden in eine Reihe mit den übrigen Nettoabzügen (für Maschine usw.) gestellt.

In Deutschland hielt man sich im allgemeinen (abgesehen von den Mannschaftsräumen, die hier stets in vollem Umfange in die Bruttovermessung einbezogen waren) an das britische Beispiel. Durch die Schiffsvermessungs-Ordnung von 1888 wurde die Vermessung der über Deck befindlichen Räume dahin erläutert, daß Räume, die auf einer oder mehreren Seiten offen seien, sowie Klappen über den Niedergängen in den Schiffsraum, Oberlichte, endlich Aufbauten zum zeitweiligen Aufenthalt und Schutz der Passagiere oder zur Unterbringung und zum Schutz von Vieh (letztere auf Antrag) von der Bruttovermessung auszuschließen seien. Die Schiffsvermessungs-Ordnung von 1895 erweiterte, dem britischen Beispiel folgend (vgl. Instructions relating to the Measurement of ships 1895, Sect. 3 u. 5), diese Ausschlüsse insofern, als auch die Aufbauten für Hilfsmaschinen (z. B. das Steuerhaus), ferner die Kombüse und der Raum für den Destillierapparat, endlich eine bestimmte Zahl von Klosetts von der Bruttovermessung ausgenommen wurden,[1]) wogegen Luken und Niedergänge nur bis zu ½ % des Bruttoraumgehaltes befreit sein sollten und Schutzbauten für Vieh (wenn sie nicht „offen" waren) nicht mehr unter den Ausschlüssen von der Bruttovermessung erwähnt werden.

Viel bedeutender sind jedoch die Ausschlüsse von der Bruttovermessung unter dem Vermessungsdeck. Nachdem bereits in England nach heftigem Widerstande des Board of Trade seit dem Präzedenzfall des Dampfers „Chilka" Doppelböden, welche nach dem Zellensystem gebaut waren, von der Bruttovermessung ausgeschlossen wurden, verfügte die deutsche Schiffsvermessungs-Ordnung von 1888 (§ 7) ganz allgemein, daß

[1]) Es handelt sich hier ausschließlich um Räume, die sich über dem Vermessungsdeck befinden. Soweit entsprechende Räume unter dem Vermessungsdeck liegen, fallen sie zum Teil unter die Rubrik der Netto-Abzüge. S. unten S. 21.

konstruktiv zusammenhängende Doppelböden aller Art, deren Länge mehr als die Hälfte der Länge des Vermessungsdecks betrug, von der Schiffsvermessung auszuschließen seien. Die Schiffsvermessungs-Ordnung von 1895 erläuterte diese Bestimmung näher dahin, daß der Ausschluß betreffen sollte Doppelböden für Wasserballast, bei welchen der Raum zwischen dem äußeren und inneren Boden zur Aufbewahrung von Ladung, Vorräten oder Brennstoffen nicht geeignet sei. Als Begründung für den Ausschluß der Doppelböden wurde angeführt, daß deren Vorhandensein die Sicherheit der Schiffe und ihrer Ladung erhöhe und daß der Raum im Doppelboden für die Ladung nicht nutzbar sei. Großbritannien folgte dem deutschen Beispiel in seiner Merchant Shipping Act von 1889, und diesem Vorgehen wieder schlossen sich nach und nach die übrigen Seestaaten an. Später wurde der Ausschluß von der Bruttovermessung in England auch auf Piektanks ausgedehnt, im Falle die Tankdecke unter der Ladewasserlinie lag.[1])

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß parallel mit dem Bestreben, den Nettoraumgehalt der Schiffe durch weitere Ausdehnung der Nettoabzüge zu verkleinern (worüber im nächsten Abschnitt) eine Tendenz einherging, schon den für die Größe der Nettoabzüge in gewisser Beziehung maßgebenden Bruttoraumgehalt möglichst niedrig zu halten, indem man allerhand Räume von der Vermessung gänzlich ausschloß. Besonders seit Ende der achtziger Jahre machte diese Tendenz durch den allgemeinen Ausschluß der Doppelböden Fortschritte. Zu beachten ist jedoch, daß diese Entwickelungstendenz fast ausschließlich den Dampfern zugute kamen. Auch der Bruttoraumgehalt kann demnach gegenwärtig bei zahlreichen Dampfern nicht als entsprechender Ausdruck des wirklichen Raumgehaltes gelten, wenn auch in weit höherem Grade, als der Nettoraumgehalt. Der prozentuelle Anteil der nicht vermessenen Räume am Gesamtraumgehalt schwankt natürlich nach der Bauart beträchtlich, und eine allgemeine Regel läßt sich dafür nicht aufstellen.

Bevor wir diesen Gegenstand verlassen, muß noch kurz die höchst eigenartige Entwicklung der Bruttovermessung in Frankreich gestreift werden.[2]) Hier machte sich von Haus aus natürlich das gleiche Bestreben nach Verminderung auch des Bruttoraumgehaltes geltend, wie in England und Deutschland. Diesem Bestreben wirkte jedoch ein anderes entgegen, das der staatlichen Prämien-Politik entsprang. Die für die französische Reederei höchst wichtigen Schiffahrtsprämien wurden nämlich nach dem Bruttoraumgehalt bemessen, und während den Reedern für die Ab-

[1]) Instruction relating to the Measurement of Ships 1898, Sect. 18.

[2]) Vgl. Isakson, Die Anwendung der Schiffsvermessungs-Gesetze in verschiedenen Staaten. (Jahrb. d. Schiffbautechn. Ges. 1901, S. 416f.)

gabenzahlung ein möglichst niedriger Brutto- und Nettoraumgehalt erwünscht war, mußte es für die Prämienerhebung ein möglichst hoher sein. Also scheinbar unvereinbare Gegensätze. Doch gelang es der unter dem Einflusse der Schiffahrtsinteressenten stehenden Regierung in wahrhaft genialer Weise (allerdings auf Kosten der Staatsfinanzen), das Dilemma zu vermeiden und beiden Wünschen gerecht zu werden. Es wurde nämlich eine zwei-, oder wenn man will, dreifache Bruttovermessung eingeführt:

a) Eine größte Bruttovermessung, genannt Tonnage brut spécial pour la liquidation des primes. Diese diente, wie der Name besagt, als Grundlage für die Prämienzahlung und umfaßte sämtliche Aufbauten sowie den Wasserballastraum oberhalb der Bodenwrangen in sich.

b) Eine kleinere Bruttovermessung, genannt Tonnage total; diese diente als Grundlage bei der Bemessung der Nettoabzüge (in dem später zu erwähnenden Sinne), und begriff sämtliche Aufbauten auf Deck (auch Niedergänge, Oberlichter usw.) in sich, dagegen nicht den Raum der Wasserballasttanks oberhalb der Bodenwrangen. Immerhin war sie relativ größer als die britische und deutsche Bruttovermessung, und es bedurfte besonderer Maßnahmen, um trotzdem einen ebenso kleinen oder kleineren Nettoraumgehalt als in diesen Ländern zu erzielen.

c) Nur eine Art von Hilfsfaktoren zur Berechnung der Netto-Tonnage von Dampfern stellten daneben endlich der Raumgehalt unter Deck oder Raumgehalt des Schiffskörpers (Volume de la coque) sowie der sogenannte „Gesetzliche Brutto-Raumgehalt" dar, für den nicht weniger als fünf verschiedene Namen vorkommen (Tonnage brut légal, Volume brut légal, Capacité cubique, Tonnage officiel, Tonnage brut). Aus nicht recht ersichtlichen Gründen bestimmten nämlich die französischen Vermessungsgesetze, daß die bei der Festsetzung des Netto-Raumgehaltes wichtigen „Espaces inutilisables" (von diesem Begriff ist im nächsten Abschnitt die Rede) nicht etwa von der Tonnage total abzuziehen (à défalquer, à déduire), sondern nicht in sie einzubegreifen seien (il n'ya pas à comprendre dans le tonnage total usw.), und dieser merkwürdige Sprachgebrauch gab wohl Anlaß, für den bei Weglassung dieser Räume verbleibenden Raumgehalt den Begriff des Volume brut légal einzusetzen. Dieser Begriff — der, wie gesagt, nur für Dampfer existierte — stimmte also annähernd mit dem Netto-Raumgehalt der Segelschiffe überein, und diente als Basis, um durch Abzug der für die Maschinenräume eingesetzten Rechnungsgröße den Netto-Raumgehalt der Dampfer festzustellen.

Der Anschluß Frankreichs an das britische Meßverfahren im Jahre 1904 (s. darüber im folgenden Abschnitt) hatte zur Folge, daß diese dritte Vermessungsgröße, der Volume brut légal, gänzlich wegfiel. Dagegen

wurde die Teilung der Bruttovermessung in eine solche für Zwecke der Prämienzahlung (Jauge brute totale oder Tonnage spécial pour la liquidation des primes) und eine andere für Berechnung der Nettoabzüge (Jauge brute) beibehalten.[1]) Die Jauge brute totale oder spéciale umfaßt wie früher den gesamten Raumgehalt unter Deck, einschließlich der Wasserballasträume oberhalb des Doppelbodens und den aller „durch feste und dauernd angebrachte Schotten (Wandungen)" abgeschlossenen Aufbauten (de toutes les constructions supérieures limitées par des cloisons fixes et permanentes)[2]), also bedeutend mehr Räume als die britische.

Die Jauge brute schlechthin (früher Tonnage total) dagegen kommt dadurch zustande, daß von der Jauge brute totale alle diejenigen Räume, die bei der Bruttovermessung in Großbritannien nicht inbegriffen sind, ausgeschlossen werden, sie stimmt also mit der britischen Gross Tonnage und dem deutschen Bruttoraumgehalt überein.

Bei der Anschreibung des Bruttoraumgehalts zur Statistik ist die zweitgenannte Größe, die Jauge brute, maßgebend.

4. Die Ermittlung des Netto-Raumgehaltes (Netto-Abzüge).

Wie bereits früher dargelegt, machte sich bereits bei der Einführung des Moorsomschen Systems der Schiffsvermessung das Bestreben geltend, das Prinzip der Ladefähigkeit als Grundlage der Abgabenerhebung in versteckter Form wieder einzuführen, indem man nur die für Aufnahme von Ladung verwendbaren Schiffsräume der Abgabenpflicht unterwarf. Abgaben lasteten also fast in allen Ländern, die das Moorsomsche System annahmen,[3]) ausschließlich auf dem nach Abzug der nicht für Ladung brauchbaren Räume verbleibenden Netto-Raumgehalt, und da bei der oben angedeuteten Verquickung von Abgabenerhebung und Statistik der Netto-Raumgehalt in weitaus den meisten Fällen die für die Schiffahrts-, besonders für die Schiffsverkehrsstatistik maßgebende Größe darstellte, so ist eine Erläuterung der sogenannten Netto-Abzüge und ihrer Entwickelung von fundamentaler Bedeutung für die Beurteilung des Wertes der Schiffahrtsstatistik.

Als wichtige Tatsache ist dabei zunächst hervorzuheben, daß die Netto-Abzüge in weitaus überwiegendem Maße nur die Größenangaben

---

[1]) Vgl. Jaugeage des Navires (Décret du 22. Juin 1904, Circulaire du 25. Juin 1904 Réglement annexe à la circulaire du 25. Juni 1904) Paris, Challamel 1905, 24 S.

[2]) Was darunter zu verstehen ist, wird näher erläutert in der eben erwähnten Schrift Jaugeage des Navires S. 20.

[3]) Eine Ausnahme bildeten zeitweise nur die Vereinigten Staaten, wo die Abgaben auf Grund des Brutto-Raumgehaltes erhoben wurden.

der Dampfer beeinflussen. Für Segelschiffe haben sie weit weniger zu bedeuten. Im folgenden wird daher in erster Linie von den Netto-Abzügen der Dampfer die Rede sein.

Das Prinzip, den Bewegungsapparat der Dampfschiffe, weil für die Ladefähigkeit nicht in Betracht kommend, von den Abgaben zu befreien, tritt fast gleichzeitig mit der Entstehung der Dampfschiffe überhaupt auf. Schon das britische Vermessungsgesetz von 1819 (59. George III c. 5) bestimmte, daß bei Dampfern die Länge des Maschinenraumes von der für die Berechnung des Tonnengehaltes maßgebenden Länge abzusetzen sei, und diese Bestimmung wurde bei der Einführung des New Measurement in modifizierter Gestalt wiederholt. Der Mißbrauch, der in einzelnen Fällen durch übermäßige Ausdehnung des Maschinenraumes mit dieser Bestimmung getroffen wurde, führte jedoch dazu, bei der Annahme des Moorsomschen Systems in Großbritannien hinsichtlich der Netto-Abzüge für den Maschinenraum einen neuen Modus, in Form prozentueller Abzüge vom Brutto-Raumgehalt, zu befolgen. In anderen Ländern, insbesondere in Deutschland, wurde bei Einführung der Moorsomschen Vermessung die ältere Regel des Abzugs der wirklichen Maschinen- und Kohlenräume beibehalten, und eine dritte Regel, die einen Mittelweg darstellt, wurde 1871 von der Europäischen Donaukommission aufgestellt und 1874 für die Vermessung der den Suez-Kanal passierenden Schiffe angenommen. Dementsprechend unterscheidet man hinsichtlich der Netto-Abzüge für die Maschinen- und Kohlenräume der Dampfer

1. die britische Regel,
2. die deutsche Regel,
3. die Donau-Regel (Suez-Kanal-Regel),

deren Wesen nachfolgend noch näher zu erläutern ist:

1. Die britische Regel. Diese, zuerst in der Merchant Shipping Act 1854, Sect. 23, festgesetzt, unterscheidet zwei Fälle:

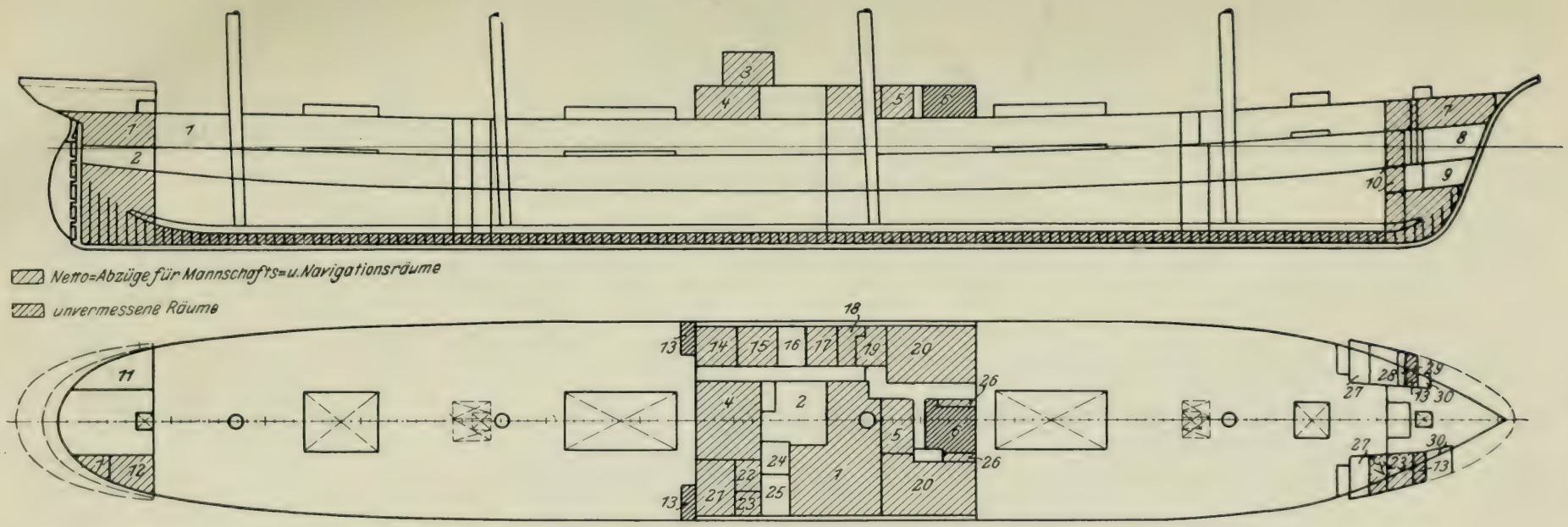
a) Beträgt der von Kesseln und Maschinen (bei Schraubendampfern auch vom Wellentunnel) eingenommene Raum in einem Raddampfer über 20 und unter 30% des Brutto-Raumgehaltes, in einem Schraubendampfer über 13 und unter 20% des Brutto-Raumgehaltes, so ist bei dem Raddampfer ein Abzug von 37% des Brutto-Raumgehaltes, bei dem Schraubendampfer ein Abzug von 32% vorzunehmen.

b) Bei allen anderen Dampfschiffen (deren Maschinen- und Kesselräume dem Umfang nach entweder über oder unter den oben angegebenen Grenzen liegen) ist in derselben Weise zu verfahren, falls weder die Vermessungsbehörde noch der Reeder dagegen Einspruch erheben. Auf Verlangen einer dieser Parteien kann jedoch der Netto-Abzug in der Weise festgestellt werden, daß der wirkliche Raumgehalt des Maschinen-

und Kesselraums vermessen, und hierzu bei einem Raddampfer ½ dieses Raumgehaltes, bei einem Schraubendampfer ¾ desselben hinzuaddiert werden.

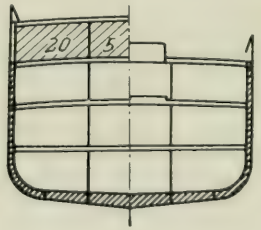
Jn weitaus den meisten Fällen kommt die Regel a) in Anwendung. Die überschüssigen Prozente, welche über den Raumgehalt des Maschinen- und Kesselraums hinaus abgezogen werden, sollen — das ist der Sinn der Bestimmung — den Inhalt der Kohlenbunker, Wellentunnel usw. darstellen.

Es liegt auf der Hand, daß bei Berechnung der Netto-Abzüge nach britischer Regel, also in Prozenten des Bruttoraumgehalts, die Art und Weise der Brutto-Vermessung eine maßgebende Rolle spielt. Daher hat der 32% Abzug durchaus nicht überall dieselbe Bedeutung. In Frankreich z. B. wurde seit Einführung des Moorsomschen Systems bis zum Jahre 1893 der prozentuale Umfang des Maschinenraums (zu dem hier Maschinenschächte stets zugerechnet wurden) im Verhältnis zur Tonnage total du navire festgestellt, und der Netto-Abzug (von 32 oder 37%) in Prozenten eben derselben Größe vorgenommen. Da nun die französische Tonnage total, wie früher gezeigt, relativ größer war als die britische Gross Tonnage, so ist zu vermuten, daß die Maschinenräume in Frankreich häufig nicht die zur Anwendung der vorteilhafteren Regel a) nötigen 13% erreichten, und wahrscheinlich war dies der Grund, der die französische Regierung veranlaßte, durch das Dekret vom 31. Jan. 1893 (Art. 1) anzuordnen, daß künftig als Vergleichsgröße bei Feststellung des prozentualen Umfangs des Maschinenraums nicht die Tonnage total, sondern der Raumgehalt des Schiffskörpers (d. h. Raumgehalt unter dem Vermessungsdeck), Tonnage oder Volume de la coque, zu dienen habe. Da dieser sogar relativ noch kleiner ist als die britische Gross Tonnage, so ist es ein Leichtes, die erforderlichen 13% zu erreichen. Nun erhob sich aber eine andere Schwierigkeit: denn wenn nun auch der Netto-Abzug in Prozentsätzen du volume de la coque berechnet wurde, so fiel auch er kleiner aus, und damit war den französischen Reedern nicht gedient. Mit der Findigkeit, die wir an den Vätern der französischen Schiffsvermessung zu bewundern mehrfach Gelegenheit haben, wurde ein Ausgang auch aus diesem Dilemma entdeckt. Das Dekret bestimmte einfach, daß der Prozentsatz des Maschinenraums zwar vom Volume de la coque bestimmt, der Prozentsatz des Netto-Abzugs für die Maschinenräume jedoch auf Grund der Tonnage total du navire berechnet werde, also auf Grund einer ganz anderen und zwar erheblich umfangreicheren Größe! Die Bestimmung des Netto-Raumgehaltes ging also in Frankreich fortan auf folgende sonderbare Weise vor sich: es wurde festgestellt, ob der Maschinenraum 13 % des Volume de la coque ausmache, dann wurden 32% vom Tonnage total



1 = Segelkammer
2 = Proviant
3 = Kartenhaus
4 = Salon
5 = Unteroffizier
6 = Küche
7 = Kabelgatt
8 = Vorräte

9 = Kohlen
10 = Ketten
11 = Zimmermannswerkstatt
12 = Hospital
13 = W. C.
14 = 1. Steuermann
15 = 2. 3. Steuermann
16 = Pantry



17 = Messe
18 = Bad für Steuermann
19 = Koch und Steward
20 = 12 Seeleute
21 = Kapitän
22 = Schlafraum d. Kapt.
23 = Bad d. Kapt.
24 = Vorraum

25 = 2 Passagiere
26 = Trockenraum
27 = Lampen
28 = Öl und Farbe
29 = Borte
30 = Store
31 = Waschraum

Fig. 1. Vermessung eines Segelschiffs (Viermastbark).

Länge: 98,22 m. Brutto-R G.: 3054 RT. Netto-R G.: 2822 RT. $\frac{\text{Netto}}{\text{Brutto}} = 0{,}92$.

berechnet, abgezogen aber wurden diese wieder vom Volume brut légal. — Mit der Annahme der britischen Vermessungsregeln durch das Dekret vom 22. Juni 1904 hat Frankreich diese fast wie ein wenig Hexerei anmutende Berechnung der Netto-Abzüge aufgegeben und sich dem britischen Verfahren angeschlossen, das die Schwierigkeit, die die Erreichung der vorteilhaften 13% bereitet, auf andere Weise behebt. Um den Reedern in dieser Hinsicht entgegenzukommen, bestimmte nämlich die Merchant Shipping Act von 1889, Sect. 2, daß Maschinenschächte (spaces above the crown of the engine room and above the upper deck as is framed in for the machinery or for the admission of light and air, gewöhnlich kurz light-and-air-spaces genannt) zwar an sich von der Bruttovermessung auszuschließen seien, daß aber auf Antrag des Reeders dieser Raum oder ein Teil davon zum Maschinenraum hinzugerechnet werden könne, unter der Bedingung natürlich, daß er dann auch zum Bruttoraumgehalt geschlagen wird. Von dieser Möglichkeit wird nun in allen den Fällen Gebrauch gemacht, wenn der eigentliche Maschinenraum nicht ganz die Größe von 13% des Bruttoraumgehaltes erreicht, der Reeder sich also mit der Anwendung der minder vorteilhaften Regel b) begnügen mußte.[1]) Mit der Annahme der britischen Vermessungsregel im Jahre 1895 fand, nebenbei bemerkt, diese Bestimmung auch in Deutschland Eingang.

1 = Aufwärter
2 = Tank
3 = Küche
4 = Elektr. Raum
5 = Postraum
6 = Salon
7 = Kartenhaus
8 = Steuerhaus
9 = Maschinenraum
10 = Kesselraum
11 = Küche für Matrosen
12 = Heizer
13 = Ketten
14 = Kabelgatt
15 = Ober-Maschinist
16 = Assistent
17 = 3. und 4. Offizier
18 = 2. Offizier
19 = 1. Offizier
20 = Store
21 = W. C.
22 = Bad
23 = Koch und Junge
24 = Maschinen-Schacht
25 = Kessel-Schacht
26 = 2. Maschinist
27 = 3. und 4. Maschinist
28 = Messe für Offiziere
29 = „ „ Maschinisten
30 = Pantry
31 = Lampen
32 = Büro
33 = Hospital
34 = Lotsen
35 = Proviant
36 = Steward
37 = Kapitän
38 = Zimmermann
39 = Küche für Heizer
40 = Heizer
41 = Scheinwerfer
42 = Matrosen
43 = Boots- u. Zimmermann

2. Die deutsche Regel (vgl. Deutsche Schiffsvermessungs-Ordnung 1872, § 16). Es wird der wirkliche Raumgehalt der Maschinen- und Kesselräume (einschl. des Wellentunnels und der Luft- und Lichtschächte) sowie der Kohlenbunker, aus denen Heizmaterial unmittelbar vom Maschinenraum entnommen

[1]) Über die Bedeutung dieser Vermessungspraxis vgl. bes. H. Herner, Die Schiffsvermessung und ihre wirtschaftliche Bedeutung (Hansa 1910 No. 38 u. 39). Bei einem Dampfer von 10000 cbm = 3533 RT Brutto-R.G. würde sich, wenn der Maschinenraum von tatsächlich 12% des Bruttoraumgehalts durch die oben angegebenen Mittel auf 13% hinaufgedrückt werden kann, eine Ersparnis von 390 RT ergeben, für welche keine Abgaben

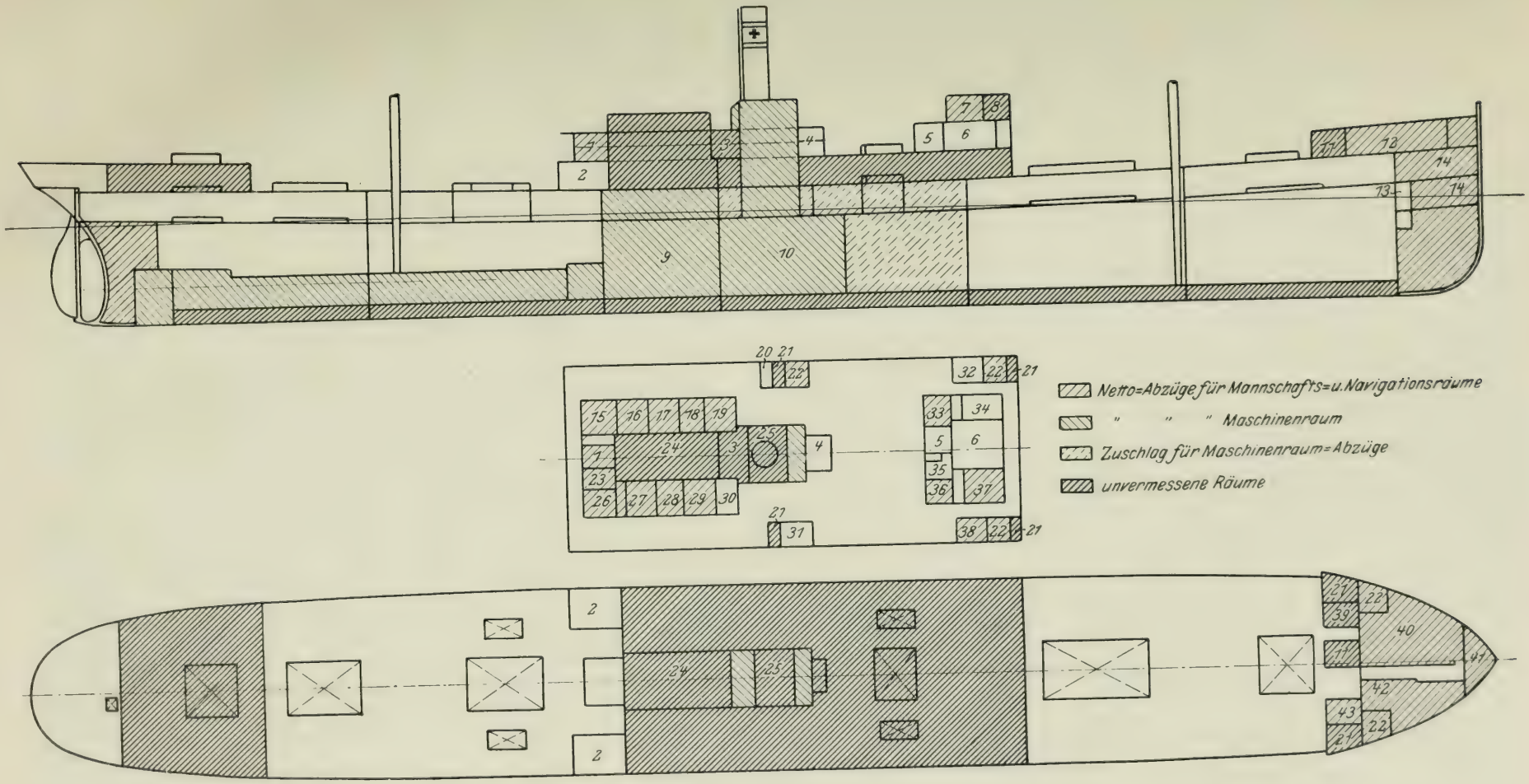


Fig. 2. Vermessung eines Frachtdampfers nach der britischen Regel a.

Länge: 118,73 m. Brutto-RG.: 4714 RT. Netto-RG.: 3020 RT. $\frac{\text{Netto}}{\text{Brutto}} = 0{,}647$.

werden kann, vermessen und vom Brutto-Raumgehalt des Schiffes abgezogen. Der Abzug darf jedoch die Hälfte des Brutto-Raumgehaltes nicht übersteigen, außer bei Schlepp- und Bergungsdampfern, wo die Höhe des Abzugs nicht beschränkt ist.

3. Die Donau-Regel. Diese entspricht der britischen Regel b) d. h. es wird der wirkliche Raumgehalt der Maschinen und Kesselräume (nicht der Kohlenräume) vermessen und samt einem Zuschlag von 50% bei Rad- und 75% bei Schraubendampfern vom Brutto-Raumgehalt in Abzug gebracht. Jedoch darf der Gesamt-Abzug nicht 50% des Brutto-Raumgehaltes übersteigen.

Über die Annahme und Anwendung dieser drei Regeln in den verschiedenen schiffahrttreibenden Ländern wird an anderer Stelle die Rede sein (s. Teil III). Hier sei nur noch bemerkt, daß der schwerwiegendste Fehler der meistverbreiteten Regel, der britischen, der ist, daß bei Anwendung der Regel b) eine obere Grenze für den Netto-Abzug nicht gezogen ist. Es ist also unter Umständen (die übrigen noch hinzukommenden Nettoabzüge, worüber weiter unten, in Betracht gezogen) möglich, einen Dampfer zu konstruieren, bei dem der Nettoraumgehalt = 0 oder sogar eine negative Größe ist. Tatsächlich haben sich solche Fälle in nicht geringer Zahl ereignet, und die Opposition, die sich gegen solchen Mißbrauch erhoben hat, befürwortet daher in erster Linie eine Beschränkung des Nettoabzugs für Maschinenräume auf 40—60% des Bruttoraumgehaltes.[1])

Zu den Nettoabzügen für Maschinenräume treten jedoch noch weitere Abzüge vom Bruttoraumgehalt hinzu. In dieser Beziehung weisen die Vermessungsvorschriften der verschiedenen Länder mannigfache Verschiedenheiten auf, und wir müssen uns daher begnügen, die einschlägigen Hauptpunkte in der Schiffsvermessung Großbritanniens, Deutschlands und Frankreichs hervorzuheben.

In Großbritannien waren, wie bereits früher erwähnt, die zur Unterbringung der Mannschaft dienenden Räume durch die Merchant Shipping Act von 1854 bis zu einem gewissen Prozentsatz von der Bruttovermessung überhaupt ausgeschlossen. Durch die Amendment Act von 1867 (30. u. 31. Victoria c. 124) Sect. 9 wurde dagegen bestimmt, daß alle Mannschaftsräume über oder unter Deck (ohne prozentuale Begrenzung), welche gewisse sanitäre Bedingungen erfüllten, vom Bruttoraumgehalt abzuziehen seien. Aus dem Widerspruch der Bestimmungen von 1854 und 1867 ergaben sich die bereits oben (S. 10) geschilderten Komplika-

zu zahlen sind. Das entspricht nach einer englischen Rechnungsregel (2 £ pro RT Netto-Abzug) einer jährlichen Unkosten-Ersparnis von 15600 ℳ.

[1]) Vgl. Report of the Committee appointed by the Board of Trade to inquire into the operation of Sections 78 u. 87 of the Merchant Shipping Act 1894, in regard to the Measurement of the Tonnage of Steam Ships (London 1906) S. 8—9.

tionen. Erst die Merchant Shipping (Tonnage) Act von 1889 (52. u. 53. Vict. c. 43) machte der Unklarheit ein Ende, indem sie in Sect. 1, § 1 u. 2, die entsprechenden Bestimmungen von 1854 widerrief und denjenigen von 1867 ausschließliche Geltung zusprach. Außerdem aber dehnte das Gesetz von 1889 (Sect. 3) die Nettoabzüge noch auf folgende weitere Räume aus:

a) Bei allen Schiffen: die Kajüte des Kapitäns, die Räume für Handhabung des Ruders, Ankerspills und Ankergeschirrs, für Aufbewahrung der Karten, Signale, Bootsmannsvorräte, endlich diejenigen für Hilfsmaschinen und -kessel. Übrigens wurden alle die letztgenannten für die Navigierung des Schiffes erforderlichen Räume nur dann vom Bruttoraumgehalt abgezogen, wenn sie sich unter dem Vermessungsdeck befanden. Lagen sie über dem Vermessungsdeck, so wurden sie in den Bruttoraumgehalt überhaupt nicht einvermessen, durften also auch nicht abgezogen werden.[1])

b) Bei Segelschiffen: die Segelkammern, d. h. die Räume zur Unterbringung der Segel, und zwar bis zu einem Maximalbetrage von 2½ % des gesamten Bruttoraumgehalts. Diese Bestimmung wurde auf die Beschwerde der Segelschiffsreeder hin eingefügt, die sich mit Recht bisher gegenüber den Dampfschiffsreedern benachteiligt fühlten, da die Segelkammern ebensowenig für die Verstauung der Ladung verwertet werden konnten, wie bei Dampfern die Maschinenräume.

Vorbedingung bei allen diesen Nettoabzügen war, daß die betreffenden Räume nach dem Urteil der Vermessungsbehörde als „reasonable in extent and properly and efficiently constructed for the purpose for which it is intended" befunden würden.

Die Merchant Shipping Act von 1894 (57. & 58. Vict. c. 60) begnügte sich, diese Bestimmungen erneut zusammenzufassen und zu wiederholen. Eine abermalige Vergrößerung der Nettoabzüge brachte dagegen die Merchant Shipping Act von 1906 (6. Edward VII. c. 48). Nicht nur erhöhte sie die Mindestgröße der pro Mann zur Verfügung zu stellenden Mannschaftsräume (Sect. 64), sondern sie bestimmte auch, daß alle Wasserballasträume (unabhängig vom Doppelboden) vom Bruttoraumgehalt abzuziehen seien (Sect. 54).

Alles in allem läßt sich also in Großbritannien von 1854 bis zur Gegenwart ein stetiges Anwachsen der Nettoabzüge feststellen, ein Anwachsen, das bei Verwertung der Schiffahrtsstatistik ebenso in Betracht gezogen werden sollte, wie die Zunahme der überhaupt nicht in den Bruttoraumgehalt einvermessenen Räume.

Deutschland befolgte im allgemeinen die Politik, den Maß-

[1]) S. Instructions relating to the Measurement of Ships 1895, Sect. 5 (vgl. oben S. 11). Hilfsmaschinen und -kessel sind natürlich nicht abzuziehen, falls sie innerhalb des Hauptmaschinenraums stehen.

regeln des führenden Schiffahrtsstaates, Großbritanniens, Schritt für Schritt nachzufolgen, um seine Reederei bei der Abgabenerhebung nicht gegenüber der internationalen Konkurrenz zu benachteiligen. Dabei ergaben sich doch von Fall zu Fall gewisse Unterschiede. So bestimmte die Schiffsvermessungs-Ordnung von 1872 (§ 15), daß Mannschaftsräume, gleichgültig ob über oder unter Deck, vom Bruttoraumgehalte abzuziehen seien, also wie in England seit 1867, jedoch mit dem Unterschiede, daß die Höhe des Abzuges auf höchstens 5 % = $^1/_{20}$ des gesamten Bruttoraumgehaltes beschränkt wurde.

Im Jahre 1888 wurden die Nettoabzüge bedeutend erweitert, indem sie außer auf sämtliche Mannschaftsräume einschließlich Speise- und Badezimmer, Kombüse, Klosetts usw. auf die Navigations- und Kartenzimmer, Ruderhäuser, Signalhäuser usw., überhaupt alle gedeckten und abgeschlossenen Räume über oder unter Deck, welche Bedienungsvorrichtungen für das Schiff enthielten, ausgedehnt wurden. Doch durfte der Gesamtabzug für Mannschafts- und Navigationsräume einen gewissen, mit der Größe der Schiffe sinkenden Prozentsatz des Bruttoraumgehaltes (von 18 % bei Schiffen bis einschl. 50 cbm BrRG bis $6^1/_2$ % bei Schiffen von über 3000 cbm BrRG) nicht überschreiten. Im Jahre 1895 endlich schloß sich Deutschland in der neu erlassenen Schiffsvermessungs-Ordnung hinsichtlich der Nettoabzüge eng an die britischen Bestimmungen von 1889/94 an. Demnach wurde ein Teil der bisher unter die Nettoabzüge fallenden Räume (Navigationsräume, Kombüse usw. über Deck) überhaupt nicht mehr vermessen. Bei Segelschiffen trat der Abzug der Segelkammern im Höchstbetrage von $2^1/_2$ % des BrRG hinzu, dagegen fiel im allgemeinen die Begrenzung der Abzüge auf einen bestimmten Prozentsatz weg. Seitdem hat man sich in Deutschland bemüht, den neuerlassenen britischen Schiffsvermessungs-Bestimmungen möglichst zu folgen, um die Vorteile der Annahme der britischen Schiffsvermessung im Jahre 1895 der deutschen Reederei auch wirklich zuzuwenden. Dementsprechend wurden 1908 im Einklang mit der Merchant Shipping Act von 1906 auch die nicht als Doppelboden anzusehenden Wasserballasttanks unter die Nettoabzüge aufgenommen.[1])

1 = Vorräte
2 = Messe
3 = Küche
4 = Steuermann und Koch
5 = Maschinen- u. Kessel-
6 = Steuerhaus [raum
7 = Kohlen
8 = Speisewasser
9 = Laderaum
10 = W. C.
11 = Mannschaftsraum
12 = Stauraum
13 = Kabel
14 = Trinkwasser
15 = Ketten
16 = Lampen
17 = 2 Maschinisten
18 = Kapitän

[1]) Bundesratsbeschluß vom 12. April 1908.

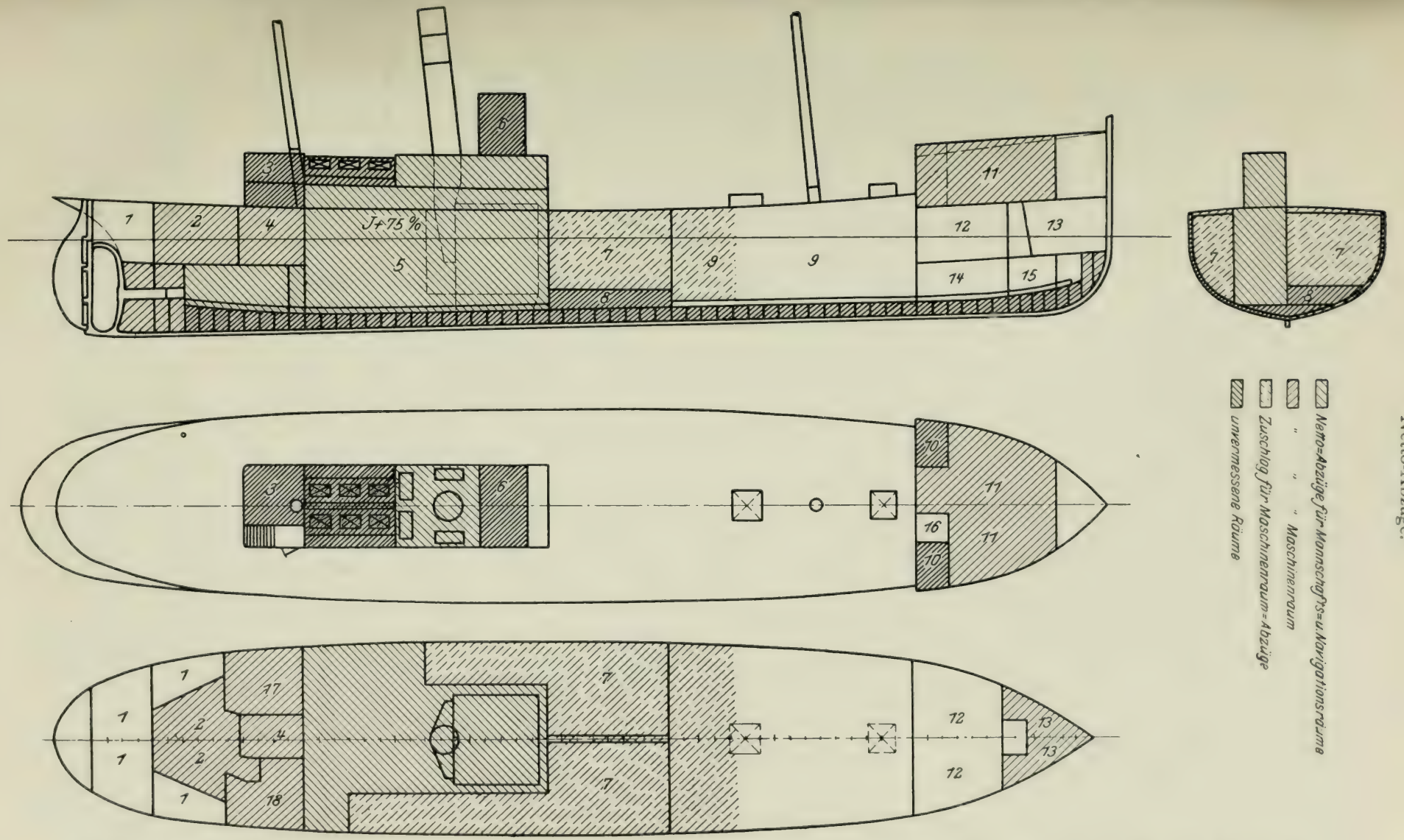


Fig. 3. Vermessung eines Fischdampfers nach der britischen Regel b (= Donau-Regel).

Länge: 35,96 m. Brutto-R.G.: 215 RT. Netto-R.G.: 64 RT. $\frac{\text{Netto}}{\text{Brutto}} = 0{,}298$.

Die vorstehenden Ausführungen über die Brutto- und Nettovermessung werden durch Fig. 1—3 erläutert. Fig. 1 stellt die Vermessung eines modernen stählernen Segelschiffes, einer Viermastbark dar, Fig. 2 die Vermessung eines normalen Übersee-Frachtdampfers nach der britischen 32 %-Regel, Fig. 3 die eines Fischdampfers nach der Donauregel. Besonders in die Augen fallend ist bei dem Segelschiff der relativ geringe Umfang der Nettoabzüge, bei dem Frachtdampfer die bedeutende Ausdehnung der Bruttoausschlüsse, bei dem Fischdampfer die Ausdehnung des Maschinenraumabzugs nebst 75 % Zuschlag, der einen erheblichen Teil des nutzbaren Laderaums umfaßt.

Wenn schon in England und, diesem folgend, in Deutschland, eine allmähliche Steigerung der Nettoabzüge zu konstatieren ist, so hat man es zeitweise in Frankreich noch ganz anders verstanden, die Ausdehnung der Nettoabzüge als Mittel zur Verringerung der Schiffahrtsabgaben und damit zur Begünstigung der nationalen Reederei zu benutzen. Ohne auf alle Einzelheiten einzugehen, sei nur bemerkt, daß bis 1887 Frankreich hinsichtlich der Nettoabzüge dieselbe Mäßigung beobachtete, wie die meisten anderen Staaten. Die Abzüge für Mannschaftsräume waren auf 5 % und diejenigen für Maschinenräume (nach britischer Regel) auf 40 % des Bruttoraumgehaltes (Tonnage total) beschränkt.[1])

Durch das Dekret vom 21. Juli 1887 wurde zunächst die letztere Beschränkung aufgehoben. Ein entscheidender Schritt in der Steigerung der Nettoabzüge geschah jedoch vor allem durch das Dekret vom 7. März 1889, welches den Begriff der „espaces inutilisables", d. h. der für die Ladung nicht verwendbaren Räume, einführte. Darunter verstand man (abgesehen von den schon bisher im Einklang mit den anderen Staaten abgezogenen Maschinen-, Mannschafts-, Navigations- usw. Räumen) folgende Räume: die Kettenkasten, Vor- und Achterpiek, Proviantträume, Treppenhäuser und Vorräume, Rauch- und Speisesalons (für Passagiere!), die Gänge, Anrichte- und Getränkeausschankräume und sonstige nicht verwertbare Räume unter den Kabinen,[3]) letztere, weil sie in der Regel nur durch eine enge Treppe und immer nur für einen einzelnen Mann zugänglich sind und daher für Ladung nicht benutzt werden können. Weitere

[1]) Dekret vom 24. Mai 1873 (Bulletin des lois de la République Française 1873 No. 2091) Art. 11, 14, 16, 20.

[2]) Bulletin des lois 1887 No. 18, 453.

[3]) Bulletin des lois 1889 No. 20874, Art. 3. Il n'y a pas à comprendre dans le tonnage les abris établis sur le pont pour les passagers et admis pour cette destination par l'administration des douanes, tels que: Fumoirs, salons de conversation et de musique, boudoirs pour dames, buvettes, dômes ou descentes d'escaliers. Il n'y a pas non plus à compendre dans le tonnage les espaces dits de la navigation, tels que claires-voies, chambre de veille, chambre des cartes, timonerie, cabine de l'homme de barre, tourelles pour feux de position, cambuse, glacière, boulangerie, lampisterie, hôpital, et en général tous les espaces inutilisables pour le transport des voyageurs et des marchandises.

Neuordnungen der Schiffsvermessung durch die Dekrete von 1893 und eine Menge kleiner Änderungen und Neuerungen im praktischen Vermessungsverfahren, auf die hier im einzelnen nicht weiter eingegangen werden kann, haben die Nettovermessung in Frankreich besonders verwickelt gemacht. Der Erfolg aller dieser Bestrebungen war jedenfalls eine sehr bemerkbare Verminderung des abgabepflichtigen Nettoraumgehaltes. Einige wenige Beispiele mögen dies näher erläutern:[1])

	PS	Brutto	Französische Vermessung Netto	Deutsche Vermessung Vor 1895 Netto	Englisch-deutsche Vermessung Nach 1895 Netto
Franz. Schnell- u. Postdampfer					
„La Touraine"	13000	8429	2881[2]	—	3378[3]
„La Lorraine"	22000	11146	2262[4]	—	4505[3]
Französischer Frachtdampfer					
(in England geb.)[5]) . .	—	4788	2792	—	—
Franz. Passagierdampfer					
(in England geb.)[5]) . .	—	9060	2147	3750	3054
Deutsche Schnelldampfer					
„Fürst Bismarck" . . .	16400	8847	1732	4464	3226
„Deutschland"	37800	16502	1990	—	5195

Um zu zeigen, daß die Nettoabzüge in Frankreich auch bei Segelschiffen (bei welchen in Deutschland und England der Unterschied zwischen Brutto- und Nettoraumgehalt unwesentlich zu sein pflegt) einen beträchtlichen Grad erreichen konnten, sei das Beispiel der französischen Viermastbark „Quevilly", eines stählernen Petroleumtankschiffes, angeführt. Dieses Schiff hatte nach französischer Vermessung einen Raumgehalt von brutto 3482 RT und netto 1710 RT (also 49 % des Brutto-RG), nach amerikanischer Vermessung dagegen zählt es netto 3106 RT![6])

Die wachsenden Unzuträglichkeiten, denen sich die französischen Schiffe infolge ihrer abnormen Nettovermessung bei der Abgabenerhebung in fremden, besonders amerikanischen und englischen Häfen ausgesetzt

[1]) Für weitere Beispiele vgl. Report of the Comissioner of Narigation 1894 (Washington 1894) S. 46f.
[2]) Nach Colin, Navigation Commerciale p. 345.
[3]) Nach Bureau Veritas, General-Register der Handelsmarine 1907.
[4]) Hansa 1901 S. 579.
[5]) Isakson, Schiffsvermessungsgesetze S. 419.
[6]) Hansa 1900 S. 50.

sahen, sowie der zunehmende Ausfall an Hafenabgaben in den französischen Häfen, haben jedoch die französische Regierung veranlaßt, durch Dekret vom 22. Juni 1904 (mit Geltung vom 1. Juli 1904[1]) die britische Brutto- und Nettovermessung genau nach dem in England geübten Brauche für die französische Handelsmarine einzuführen. Die Rechnung mit Espaces inutilisables ist damit in Wegfall gekommen und das Prozentverhältnis zwischen Brutto- und Nettoraumgehalt hat sich in den letzten Jahren in Frankreich allmählich dem in Großbritannien und Deutschland geltenden angenähert (s. darüber im III. Teil). Als ein Kuriosum verdient bemerkt zu werden, daß noch in der jetzt geltenden französischen Schiffsvermessungs-Ordnung, obwohl sie den ausgesprochenen Zweck hat, möglichste Gleichheit mit der britischen Vermessung herbeizuführen, im Prinzip für die Maschinenraumabzüge die sog. deutsche Regel festgesetzt ist, während die britische Regel nur unter der Bezeichnung „Disposition transitoire" figuriert,[2]) tatsächlich aber natürlich allein in Geltung ist.

Die Folgerungen, die sich aus dem gegenwärtigen Zustand der Schiffsvermessung für die Bewertung der Schiffahrtsstatistik ergeben, werden unten im III. Teile eingehend erörtert werden. Hier sei nur soviel bemerkt, daß die Schiffsvermessung zur Ermittlung des Netto- und Bruttoraumgehaltes — was nach dem Vorstehenden nicht wundernehmen kann — Jahr für Jahr ein immer mangelhafteres Bild der wirklichen Leistungsfähigkeit der Seeschiffe und damit auch des wirklichen Seeverkehrs ergibt. Dieser Zustand ist natürlich nicht unbeachtet geblieben, und es mehren sich die Stimmen, die eine gründliche Besserung der jetzigen Verhältnisse, eventuell durch radikale Beseitigung der Raumgehaltsvermessung, fordern. Nachfolgend mögen daher noch die beiden anderen Maßstäbe, die der Vergleichung der Schiffe dienen können, das Deplacement und die Tragfähigkeit besprochen und insbesondere die Frage erörtert werden, wie sich diese beiden Größen zum Netto- und Bruttoraumgehalt verhalten, ob ein Ersatz der Raumgehaltsvermessung durch Deplacements- und Tragfähigkeitsvermessung möglich ist, und welche Bedeutung ein solcher Ersatz für die Statistik der Seeschiffahrt haben würde.

5. Raumgehalt und Deplacement.

Wie eingangs auseinandergesetzt, dient als ein zweiter Maßstab zur Messung und Vergleichung von Schiffsgrößen das Deplacement, d. h. das Gewicht der vom schwimmenden Schiffskörper „deplacierten" oder

---

[1]) Vgl. Jaugeage des Navires (Décret du 22. Juin 1904, Circulaire du 25. Juin 1904 No. 3426, Règlement annexe à la circulaire du 25. Juin 1904) Paris 1905.

[2]) Jaugeauge des Navires S. 16, 18.

verdrängten Wassermasse, das natürlich dem Gewichte des Schiffes gleichkommt. Als Maßeinheit bei Angabe des Deplacements verwendet man die internationale Gewichtstonne von 1000 kg oder die englische ton von 1016,05 kg. Zur Vergleichung der Größe von Handelsschiffen ist die Angabe des Deplacements nicht üblich und nicht geeignet, außer zu schiffbaulichen Zwecken, da es naturgemäß je nach dem Umfang der eingenommenen Ladung und Ausrüstung ganz verschieden sein wird. Beim Schiffbau unterscheidet man das Deplacement der Leichtwasserlinie, d. h. das Gewicht des unbeladenen Schiffes und das Ladeliniendeplacement oder das Gewicht des beladenen Schiffes. Die Differenz zwischen beiden stellt das zulässige Gewicht der Ladung, m. a. W. die Tragfähigkeit des Schiffes dar. Da im Gegensatz zu den Handelsschiffen die Kriegsschiffe stets relativ gleichmäßig beladen sind, so bedient man sich bei diesen des Deplacements als der allgemein üblichen Maßangabe. Übrigens schwankt auch bei Kriegsschiffen selbstverständlich das Deplacement je nach dem Umfang der Kohlenladung, der Munitionsausrüstung usw., ein Umstand, der neuerdings bei der seit Beginn der „Dreadnought-Ära" beliebten Geheimhaltungspolitik eine gewisse Rolle spielt. Es ist daher jetzt vielfach üblich, bei großen Kriegsschiffen eine doppelte Deplacementsangabe, für normalen und maximalen Kohlenvorrat, zu machen.[1]) Verschiedenheiten in der Deplacementsangabe eines und desselben Schiffes können auch davon herrühren, daß es in englischen oder internationalen Tons gemessen ist. Vor allem ist vor dem weitverbreiteten Mißverständnis zu warnen, als ob die Angabe des Deplacements in Tonnen gleichwertig und gleichbedeutend sei mit der Angabe des Raumgehalts in Registertons. Bemerkungen, wie man sie gelegentlich in Zeitungen usw. findet, als sei z. B. ein „Dreadnought" von 20 000 t Deplacement gleichgroß mit einem Schnelldampfer wie „Kronprinzessin Cecilie" von ca. 20 000 Registertons brutto, sind absolut falsch und irreführend. Das letztgenannte Schiff hat ein bedeutend größeres Deplacement als 20 000 t, nämlich 31 300 t. Ein bestimmtes gleichmäßiges Verhältnis zwischen Deplacement und Bruttoraumgehalt läßt sich nicht angeben, da es je nach der Bauart des Schiffes und, wie oben bemerkt, je nach dem Umfang der Ladung und Ausrüstung schwankt. Um jedoch einen ungefähren Begriff dieses Verhältnisses zu vermitteln, seien nachfolgend einige entsprechende Daten für eine Anzahl Handelsdampfer[2]) und Kriegsschiffe mitgeteilt:

---

[1]) Vgl. Nauticus 1910 S. 517 f., Weyer, Taschenbuch der Kriegsflotten 1910 S. 30 Anm.

[2]) Unter Deplacement bei den Handelsdampfern ist das Deplacement des vollbeladenen Schiffes bei maximalem Sommerfreibord-Tiefgang verstanden.

	Brutto-Raumgehalt RT zu 2,83cbm	Deplacement t zu 1000 kg	Verhältnis Brutto-RG / Deplacement
Great Eastern, Passagierdampfer 1858	18915	27400	0,69
Fürst Bismarck, Schnelldampfer 1891	8874	10500	0,84
Kronprinzessin Cecilie, Schnelldampfer 1907	19503	31300	0,63
Mauretania und Lusitania, Schnelldampfer 1907	31900	41500	0,77
Kaiserin Auguste Viktoria, Passagierdampfer 1905	24581	45000	0,55
Gneisenau, Reichspostdampfer 1903 .	8081	15180	0,53
Patricia, Fracht- und Passagierdampfer 1899	13424	25300	0,53
Liebenfels, Frachtdampfer 1903 . .	4490	10200	0,44
Kaiser Barbarossa, Linienschiff 1900 .	7423	11150	0,67
Westfalen, Linienschiff 1908	11300	18500	0,61
Scharnhorst, Panzerkreuzer 1906 . .	8200	11600	0,71
Kolberg, Kleiner Kreuzer 1908 . . .	3300	4300	0,77

Roh gerechnet wird man also annehmen dürfen, daß der Bruttoraumgehalt, ausgedrückt in Registertonnen, gegenwärtig bei Frachtdampfern und mäßigschnellen Passagierdampfern die Hälfte, bei Schnelldampfern und Kriegsschiffen zwei drittel bis drei viertel und mehr des Deplacements in metrischen Gewichtstonnen beträgt.

6. Raumgehalt und Tragfähigkeit.

Als dritter Maßstab zur Vergleichung der Schiffsgrößen bleibt die Tragfähigkeit zu erwähnen. Unter dieser versteht man das Gewicht, welches in das leere Schiff verladen werden muß, um es auf den höchst zulässigen Tiefgang zu bringen, oder, was dasselbe besagt, um es so tief zu beladen, daß ihm das zulässige Mindestmaß an Freibord verbleibt. Die Tragfähigkeit kann daher auch als ein Teil des Deplacements des vollbeladenen Schiffes angesehen werden, nämlich als derjenige Teil, der nach Abzug des Eigengewichts des Schiffskörpers übrig bleibt. Daraus folgt wieder, daß Tragfähigkeit und Eigengewicht in einem gewissen Verhältnis zu einander stehen. Je mehr bei gleichbleibender Festigkeit des Schiffskörpers dessen Gewicht verringert werden kann, desto größer wird die Tragfähigkeit und damit die Rentabilität des Schiffes sein. So erklärt

es sich, daß eiserne Schiffe hinsichtlich der Tragfähigkeit vorteilhafter sind als hölzerne, und stählerne vorteilhafter als eiserne.

Die Tragfähigkeit ist zunächst eine Gewichtsgröße und wird gegenwärtig in Gewichtstonnen gemessen, entweder in metrischen Tonnen zu 1000 kg oder in englischen Tons zu 2240 lbs. = 1016 kg, die man als tons dead weight (tons d. w.) zu bezeichnen pflegt. In England versteht man speziell unter Cargo carrying capacity, ausgedrückt in tons dead weight, die Bruttotragfähigkeit des Schiffes, d. h. die Tragfähigkeit in dem Zustande, in dem es von der Werft betriebsfertig geliefert wird, mit Maschinen etc., aber ohne Kohlen, Vorräte und dergleichen. Zieht man von der Bruttotragfähigkeit noch das Gewicht der Kohlen, des Speisewassers, Proviants, des sonstigen zum Betrieb erforderlichen mobilen (also nicht von der Werft gelieferten) Ausrüstung und der Besatzung ab, so ergibt sich die nutzbare oder Netto-Tragfähigkeit.

Je nach Beschaffenheit der Ladung wird es für Befrachter und Reeder von Wichtigkeit sein, die nutzbare Gewichtstragfähigkeit oder das kubische Raumfassungsvermögen des Schiffes zu kennen. Entweder nämlich wird die Ladung ein so hohes spezifisches Gewicht besitzen, daß sie, ohne den Laderaum völlig auszufüllen, das Schiff auf die höchstzulässige Tiefladelinie sinken macht. Dergleichen Ladung bezeichnet man als Schwergut (englisch ebenfalls, aber in anderem Sinne als oben, dead weight Cargo genannt). Ist die Ladung dagegen von so leichten spezifischem Gewicht, daß das Schiff, selbst wenn der Laderaum völlig ausgefüllt ist, noch nicht auf der maximalen Tiefladelinie schwimmt, so spricht man von Leichtgut (engl. light cargo, light merchandise). Drittens endlich kann der mittlere Fall eintreten, daß die Ladung, indem sie den Raum völlig ausfüllt, das Schiff genau auf die richtige Tiefladelinie bringt.[1]) Praktisch haben diese Unterscheidungen die Bedeutung, daß sich die Reedereien, um auf ihre Rechnung zu kommen, in ihren Frachttarifen vorbehalten, die Fracht für eine Ware nach ihrem Gewicht oder nach ihrem kubischen Inhalt zu berechnen. In diesem Sinne wird Leichtgut meist als Raum- oder Maßgut (engl. Measurement Cargo) bezeichnet, weil bei der Frachtberechnung nicht das Gewicht, sondern die Ausmaße oder der räumliche Inhalt

[1]) Es ist hervorzuheben, daß im Zeitalter der hölzernen Segelschiffe gerade die Ladungen, von deren Transport die Ausdrücke Tonne und Last stammen, nämlich Wein in Fässern und Getreide (insbesondere Roggen, während Weizen spezifisch schwerer ist), von der letztgenannten Art waren, also ihrem spezifischen Gewicht nach auf der Grenze zwischen Schwer- und Leicht-(Raum-)Gut standen. Die Angabe des Fassungsvermögens in Tonnen (Wein) und Last (Getreide) war also ebensowohl geeignet, eine Anschauung von der Gewichts-Tragsfähigkeit des Schiffes wie von dem kubischen Inhalt seines Laderaums zu geben. Offenbar hat dieser Umstand dazu beigetragen, beide Bezeichnungen als allgemeine Maßeinheiten für Schiffsgrößen einzubürgern. S. oben S. 2.

zugrunde gelegt werden.[1]) Eine scharfe Grenze zwischen Schwergut und Raumgut ist nicht zu ziehen, da die Frage, ob eine raumfüllende Ladung das Schiff bis auf die Tiefladelinie drückt oder nicht, in gewissem Grade von der Bauart des Schiffes abhängt. In der Praxis wird bei Seglern und normalen Frachtdampfern ohne große Aufbauten die spezifische Gewichtsgrenze für homogene,[2]) den Laderaum gerade ausfüllende Ladungen zwischen 0,5 und 0,6, meist um 0,55 liegen. In England pflegt man den Charakter einer Ladung als Schwer- oder Raumgut nicht durch das spezifische Gewicht (so und so viel Gewicht pro Raumeinheit), sondern umgekehrt durch den Raumbedarf pro Gewichtseinheit auszudrücken. Ein Reeder vereinbart also z. B. mit der Werft bei Bestellung eines Schiffes, es solle eine bestimmte Zahl (in praxi 52—67) Kubikfuß pro ton d. w. fassen können. Da 1 ton d. w. = 36 cbf. Süßwasser ist, entspricht ein spezifisches Gewicht von 0,55 einem Raumbedarf von 63½ cbf. pro ton d. w., ein solches von 0,53 einem Raumbedarf von 67 cbf. pro ton d. w. Daß man bei Annahme des Moorsomschen Systems 1854 als Maßstab nicht die Gewichtstragfähigkeit, sondern den Kubikinhalt des Laderaums einführte, hatte außer in der damals noch bestehenden Schwierigkeit einer direkten Berechnung der Tragfähigkeit (s. oben S. 6) darin seinen Grund, daß nach übereinstimmender Angabe aller Reedereien die Hauptfrachten Raumgüter waren.[3]) Auch hier treffen wir wieder den charakteristischen Fehler der britischen Vermessungsakte von 1854, daß Verhältnisse, die vielleicht augenblicklich der Lage entsprachen, keineswegs aber von Dauer zu sein brauchten, für alle Zukunft gesetzlich festgelegt wurden; denn ebensowenig, wie heute die Berechnung des Maschinen- und Kohlenraumes auf 32% des Schiffsraumgehaltes noch zutrifft, ebensowenig kann gegenwärtig die Charakterisierung der wichtigsten Frachtartikel als Raum- oder Maßgüter noch als allgemein gültig anerkannt werden.[4]) Natürlich war es, solange die Verhältnisse den bei Schaffung der Britischen Vermessungsakte von 1854 gültigen Voraussetzungen entsprachen — bei den Seglern ist dies bis zum heutigen Tage der Fall — möglich, durch eine einfache Umrechnung aus dem Raumgehalt unter Deck, der als dem Kubikinhalt des Laderaums oder dem Nettoraumgehalt gleichwertig betrachtet wurde, die Tragfähigkeit

[1]) All rates per ton d. w. or shipping ton merchandise (= 40 cbf.), at ships option, lautet gewöhnlich die Klausel.

[2]) Es ist hier, wie weiter oben, natürlich nicht das absolute spezifische Gewicht der eigentlichen Ladung, sondern ihr relatives spezifisches Gewicht gemeint, d. h. das spezifische Gewicht des eigentlichen Ladungsobjektes mit seiner Umhüllung und dem etwa sonst noch beanspruchten Luftraum als eine Größe genommen. Bei Schüttladungen, wie Getreide, Erzen, Kohlen oder bei Petroleum in Tanks fällt natürlich absolutes und relatives spezifisches Gewicht mehr oder weniger zusammen.

[3]) Moorsom, A brief Review S. 35, 37.

[4]) Eisen, Kohlen, Weizen, Salpeter, also vier der wichtigsten Frachtartikel, rechnen als Schwergut.

zu ermitteln. Moorsoms Instruktion[1]) für die Schiffsreeder zur Ermittlung der kubischen Lade- und der Tragfähigkeit aus dem Raumgehalt gab hierzu folgende Regel an:

1. Die räumliche Ladefähigkeit in Freight-tons à 40 cbf. ergibt sich, wenn man den Raumgehalt in RT mit $1^7/_8$ multipliziert.

2. Die Tragfähigkeit in tons d. w. ergibt sich, wenn man den Raumgehalt in RT mit $1^1/_2$ multipliziert.

In beiden Fällen ist der Faktor so gewählt, daß der erforderliche Abzug für Vorräte, Trinkwasser, Besatzung (für eine Reise von mittlerer Dauer berechnet) schon in Anschlag gebracht ist, die Multiplikation mit dem Faktor bei Seglern also die wirklich nutzbare Tragfähigkeit (Nettotragfähigkeit) angibt.[2]) Nicht in Anschlag gebracht ist dagegen der erforderliche Raum- und Gewichtsbedarf an Kohlen und Speisewasser für die Kessel, sowie Raum und Gewicht der Maschine. Für Dampfer war also obige Regel nicht ohne weiteres anzuwenden, da das Gewicht von Maschine, Kohlen- und Wasservorrat je nach Bauart und Reisedauer des Dampfers variierte. Beim großen Durchschnitt der Dampfer gelangte man jedoch ursprünglich zu einem nicht allzusehr von der Formel: „$1^1/_2$ Raumgehalt unter Deck = Tragfähigkeit" abweichenden Resultat, wenn man statt des Raumgehaltes unter Deck den Nettoraumgehalt (d. h. im Durchschnitt der damaligen Dampfer ca. $^2/_3$ des Raumgehalts unter Deck) einsetzte.

Das Verhältnis des Nettoraumgehaltes zur Tragfähigkeit ist, wie bemerkt, bei den Segelschiffen bis in die Gegenwart nahezu konstant geblieben; nur die kleineren Küstenfahrer weisen oft relativ eine etwas höhere Tragfähigkeit, ungefähr bis zum zweifachen des Nettoraumgehaltes auf. Ganz anders bei den Dampfern. Hier hat sich das Verhältnis mit den Fortschritten im Maschinen- und Schiffsbau, vor allem aber durch Änderungen in den Vorschriften und in der Anwendung der Schiffsvermessung (s. unten Teil III) fortgesetzt verschoben, derart, daß gegenwärtig im Durchschnitt die Tragfähigkeit (in t) der mittleren und großen Frachtdampfer auf das $2^1/_2$fache des Nettoraumgehaltes veranschlagt werden kann, das heißt, der Nettoraumgehalt gibt fortgesetzt ein immer schlech-

[1]) A brief Explanation of the nature of the Register Tonnage of a Ship as ascertained under the Merchant-Shipping Act 1854; and of the easy means it affords for estimating approximately the Measurements and Deadweight Cargoes of Ships. (Transactions of the Institution of Naval Architects Vol. I. [1860], S. 133).

[2]) Der Raumbedarf für Besatzung, Vorräte und der Ladung hinderliche Schiffsverbände, wie Raumbalken und Stützen usw., wurde auf ca. 25 % des Raumgehalts veranschlagt. Von je 100 cbf. (= 1 RT) verblieben also 75; diese durch 40 (1 freight ton = 40 cbf.) dividiert, ergab $1^7/_8$. Als Gewichtsbedarf für Vorräte wurden ca. 7 % der Deadweight Cargo Carrying Capacity angenommen. Vom Rest sollte je 1 ton d. w. auf 67 cbf. des Raumgehaltes unter Deck entfallen; da 1 ton d. w. = 36 cbf. Wasser ist, so entspricht dies für raumfüllende Ladung einem spezifischen Gewicht von 0,53.

teres Bild von der wirklichen Trag- und Leistungsfähigkeit der Dampfer, er läßt sie im Vergleich mit früheren Zeiten und mit den Seglern zu gering erscheinen. Als Hauptursache dieser Verschiebung ist immer das letztgenannte Moment, die Veränderung oder veränderte Anwendung der Schiffsvermessung zu betrachten, insbesondere in den Staaten, die von der deutschen zur britischen Netto-Abzugsregel oder zu noch weiter gehender Verkleinerung des Nettoraumgehaltes übergegangen sind.[1]) Daneben sind als Umstände, die zur Vergrößerung der Tragfähigkeit im Verhältnis zum Nettoraumgehalt mitwirkten, zu nennen: der durch Einführung sparsamer arbeitender Maschinen verringerte Kohlenverbrauch, die Verringerung des Eigengewichts der Schiffe durch Einführung neuerer Konstruktionen, endlich sogar die gesetzliche Einführung der Tiefladelinie, von der man vielfach das Gegenteil, eine Verringerung der Tragfähigkeit erwartet hatte; eine solche ist jedoch nur bei einzelnen Schiffen eingetreten, in der Gesamtheit der Flotten hat sich eine Vergrößerung der Tragfähigkeit gezeigt, die in Großbritannien z. B. auf 400 000 t d. h. ca. 1½—2% der Gesamttragfähigkeit der Handelsflotte geschätzt worden ist.[2])

Die stärkste Verschiebung des ursprünglichen Verhältnisses Netto: Tragfähigkeit ist bei gewissen Spezialdampfern, insbesondere kleineren Fracht- und Küstendampfern, eingetreten, denen die Vermessungsregeln einen unverhältnismäßig großen Abzug für Maschinen- und Kohlenräume gestatteten, während ihr tatsächlicher Kohlenbedarf bei kurzen Reisen sehr gering war. So wurde durch die Untersuchungen des englischen Tonnage Committee von 1905 festgestellt, daß sich das Verhältnis der tatsächlich beförderten Ladung in t zum Nettoraumgehalt in RT folgendermaßen gestaltete:

Unter 15 in den Mersey Docks, Liverpool, liegenden Küstendampfern von 200—357 RT brutto betrug die relativ geringste Ladung das 3½fache des Nettoraumgehaltes; aber nur bei zwei Dampfern lag das Verhältnis zwischen 3 und 4, dagegen bei vier zwischen 4 und 5, bei sieben zwischen 5 und 6, bei einem betrug es 9,48, bei einem anderen gar 12,05![3]) Darin liegt natürlich eine starke Bevorzugung solcher Dampfer, denn das letztgenannte Schiff z. B. zahlt pro t Ladung nur den achten Teil der Abgaben wie ein Segelschiff etwa gleicher Größe. Bei 44 Dampfern von 200 bis 696 RT brutto, die, meist mit Kohlenladung, in den Bute Docks, Cardiff, lagen (1904)[4]) betrug das Verhältnis im Durchschnitt 4,06, stieg jedoch bei nicht weniger als 26 Dampfern über 4, und erreichte bei einem Dampfer

[1]) Vgl. unten S. 87.
[2]) Vgl. Normann Hill in der unten S. 33 A. 1 genannten Denkschrift, S. 5.
[3]) Vgl. Tonnage Committee Report 1906 App. 16 No. 11 (S. 340).
[4]) Tonnage Committee Report 1906, Appendix 18 No. 6, vgl. Laas, Die Nettovermessung der Segelschiffe (Denkschrift d. Deutsch. Naut. Vereins 1908) S. 56.

6,42, bei einem anderen 11,47. Natürlich sind dies extreme Auswüchse, die nicht als typisch für die gesamte Dampferflotte angesehen werden können, aber doch beachtenswert sind. Jedenfalls ist klar, daß bei Dampfern dieser Art eine auf den Nettoraumgehalt basierte Statistik auch nicht annähernd ein Bild der wirklichen Leistungsfähigkeit gibt. Auch wird besonders durch diese Klasse der viele Häfen anlaufenden Küstendampfer die Statistik des Hafenverkehrs stark verfälscht.

Als Maßstab der Leistungsfähigkeit kann die Tragfähigkeit gegenwärtig jedenfalls in weit höherem Maße angesehen werden als der Netto- oder selbst der Bruttoraumgehalt.

Eine Statistik der Handelsflotten auf Grund der Tragfähigkeit aufzustellen, begegnet jedoch einstweilen großen Schwierigkeiten, da statistische Erhebungen über die Tragfähigkeit im allgemeinen nicht stattfinden. Man ist also auf mehr oder minder genaue Schätzungen angewiesen. Eine solche Schätzung für die britische Handelsflotte hat neuerdings Mr. Norman Hill, Sekretär der Liverpool Steam Ship Owner's Association, versucht.[1]) Er legt hierbei die Annahme zugrunde, daß die Tragfähigkeit (immer in tons d. w.) beträgt:

bei einem	vor	1888	gebauten	Eisen-	od.	Stahldampfer	das	2fache,
„ „	zwisch.	1888 u. 1898	„	„	„	„	„	$2^1/_4$ „
„ „	„	1898 u. 1906	„	„	„	„	„	$2^1/_2$ „
„ „	„	1906 u. 1908	„	„	„	„	„	$2^7/_{10}$ „
„ „	eisernen	Segelschiffe					„	$1^1/_2$ „
„ „	stählernen	„					„	$1^7/_{10}$ „

des Nettoraumgehaltes.

Indem er ferner annimmt, daß 3 Registertonnen netto der Segelschiffe dieselbe Transport-Leistungsfähigkeit haben wie 1 Dampfer-Netto-Registertonne, gelangt er zu dem Schluß, daß die Schwergut-Tragfähigkeit der im auswärtigen Handel beschäftigten britischen Handelsflotte[2]) (Segel- und Dampfschiffe) sich belief:

im Jahre	1894	bei	7 553 743 RT	Nettoraumgehalt	auf 12 400 000 t
„ „	1908	„	9 977 796 „	„	„ 22 800 000 t

Hieraus geht hervor, daß sich die Tragfähigkeit der Handelsflotte in viel stärkerem Maße vermehrt hat als der Nettoraumgehalt, wobei zu beachten ist, daß die britische Dampfervermessung seit 1894 keine tiefer-

[1]) The Liverpool Steam Ship Owners Association. Report prepared by the Secretary to show the relation during recent years of the Tonnage, available and employed, to Foreing Trade (1. October 1909).

[2]) Dieser Teil der Handelsflotte machte sowohl 1894 wie 1908 etwa 90 % der gesamten britischen Handelsflotte aus.

greifende Änderung erfahren hat. Durchschnittlich kamen 1894 auf 100 Netto-Registertons britischer Dampfertonnage 210 t dead weight Tragfähigkeit, 1908 dagegen 240 t d. w. Außer dieser, hier wesentlich auf die Fortschritte im Schiff- und Maschinenbau zurückzuführenden Steigerung der Tragfähigkeit, ist das Wachstum der Tragfähigkeit der gesamten Flotte, namentlich auch auf den relativen Rückgang der Seglerflotte, zurückzuführen. Nebenbei bemerkt, ist bei obigen Schätzungen nicht berücksichtigt, daß von der Gesamttragfähigkeit der Dampfer ein Teil für Kohlen- und Frischwasserbedarf abgezogen werden sollte, um die wirkliche nutzbare Tragfähigkeit zu erhalten. Die Tragfähigkeit der Dampfer ist also im Vergleich zu der der Segler etwas zu groß angenommen.

Eine genaue Angabe der Tragfähigkeit der deutschen Handelsflotte ist mangels statistischer Unterlagen ebensowenig möglich wie in England. Um jedoch die Tragfähigkeit in ähnlicher Weise wie dort abzuschätzen, war es erforderlich, das durchschnittliche Verhältnis der Tragfähigkeit zum Nettoraumgehalt in den verschiedenen Klassen der Dampfer und Segler zu ermitteln, welches in Deutschland infolge der Änderung der Schiffsvermessung im Jahre 1895 viel größere Verschiebungen erfahren hat als in Großbritannien. Teils auf Grund direkter Mitteilungen der Hamburg-Amerika-Linie und des Norddeutschen Lloyd über die Tragfähigkeit ihrer Schiffe, teils auf Grund einiger Angaben in der Literatur [1]) ist dieses Verhältnis wie folgt berechnet und in den Diagrammen (Fig. 4) dargestellt.

Die Dampfer sind zu diesem Zwecke in 4 Klassen eingeteilt, nämlich: 1. Schnelldampfer; 2. Reichspostdampfer mitsamt (nur in den Jahren 1900 und 1910) Luxusdampfern, d. h. großen Passagier- und Frachtdampfern von mehr als 14,5 Sm. Geschwindigkeit, soweit sie nicht zur Klasse der Schnelldampfer gehören; 3. Fracht- und Passagierdampfer, d. h. alle übrigen Dampfer, soweit sie irgendwelche Einrichtung zur Beförderung von Kajütspassagieren, sei es auch nur einer geringen Zahl, haben; 4. Frachtdampfer, ausschließlich zur Beförderung von Fracht und gegebenenfalls von Zwischendeckpassagieren eingerichtet.

---

[1]) Die Tragfähigkeitszahlen der Dampfer der Hamburg-Amerika-Linie in den Jahren 1890, 1900, 1910 verdanke ich einer zu diesem Zwecke angefertigten Zusammenstellung der Reederei, ebenso diejenigen der Dampfer des Nordd. Lloyd im Jahre 1910 und z. Teil 1900. Für die Jahre 1890 und teilweise 1900 ist die Tragfähigkeit der Lloyddampfer dem Werke von Haak u. Busley, Die technische Entwickelung des Nordd. Lloyds und der Hamb.-Amerik.-Paketfahrt-Akt.-Gesellschaft (Berlin 1893) entnommen. Die Tragfähigkeitszahlen der Deutsch-Australischen Dampfer sind den „Handbüchern" der D. A. D. G. 1906—1909 entnommen, die Zahlen für die Laeiß'schen Segler dem Werke von Laas, Die großen Segelschiffe (Berlin 1908).

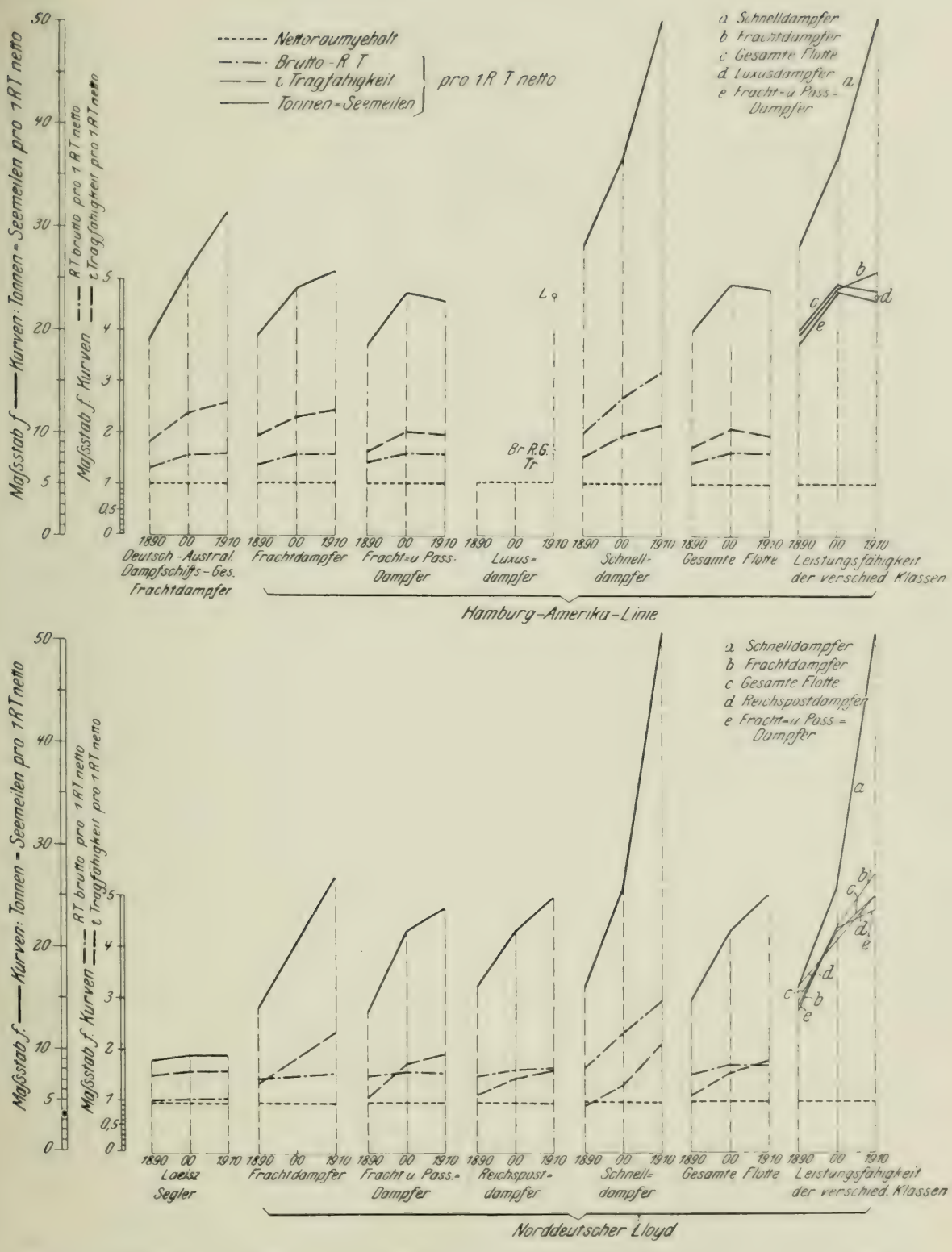


Fig. 4. Verhältnis des Brutto-Raumgehaltes, der Tragfähigkeit und der Leistungsfähigkeit (in Tonnen-Seemeilen) zum Netto-Raumgehalt bei verschiedenen Schiffsklassen und Reedereien in den Jahren 1890, 1900 und 1910.

Es ergab sich nun das Verhältnis wie folgt:

Reederei	Jahr	Schiffsklasse	Zahl der Schiffe, für die die Berechnung erfolgte.	Brutto-RT pro 1 Netto-RT	t Tragfähigkeit pro 1 Netto-RT	Durchschnittsgeschwindigkeit, Seemeilen in der Stunde.
Hamb.-Am.-Linie	1890	Schnelldampf.	2	1,99	1,535	18,4
,,	1900	,,	3	2,655	1,94	18,9
,,	1910	,,	1	3,18	2,14	23,5
Nordd. Lloyd .	1890	,,	9	1,65	0,945	17,15
,,	1900	,,	7	2,34	1,31	19,0
,,	1910	,,	4	2,88	2,155	23,4
Hamb.-Am.-Linie	1910	Luxusdampfer	14	1,64	1,47	15,9
Nordd. Lloyd .	1890	Reichspostdpf.	7	1,51	1,14	14,25
,,	1900	,,	11	1,623	1,475	14,85
,,	1910	,,	28	1,67	1,64	15,35
Hamb.-Am.-Linie	1890	Fr.-u.Pass.-Df.	17	1,41	1,64	11,25
,,	1900	,,	39	1,60	2,015	11,7
,,	1910	,,	95	1,58	1,96	11,65
Nordd. Lloyd .	1890	,,	19	1,495	1,082	12,7
,,	1900	,,	24	1,58	1,75	12,4
,,	1910	,,	33	1,57	1,94	12,4
Hamb.-Am.-Linie	1890	Frachtdampfer	17	1,37	1,93	10,0
,,	1900	,,	27	1,56	2,29	10,5
,,	1910	,,	48	1,58	2,435	10,5
Nordd. Lloyd .	1890	,,	8	1,457	1,372	10,35
,,	1910	,,	11	1,57	2,39	11,4
Deutsch-Austral.-Dampfsch.-Ges.	1890	,,	3	1,31	1,83	10,36
,,	1900	,,	10	1,56	2,37	10,84
,,	1910	,,	21	1,60	2,59	12,12
Hamb.-Am.-Linie	1890	Gesamtflotte	36	1,42	1,73	11,45
,,	1900	,,	69	1,635	2,09	11,63
,,	1910	,,	158	1,61	1,965	12,15
Nordd. Lloyd .	1890	,,	43	1,53	1,10	13,60
,,	1900	,,	42	1,705	1,55	14,0
,,	1910	,,	76	1,705	1,795	14,1
F. Laeisz . . .	1890	Segelschiffe	16	1,032	1,525	—
,,	1900	,,	16	1,061	1,603	—
,,	1910	,,	12	1,068	1,610	—

Versuchen wir nun diese Feststellungen anzuwenden auf das Wachstum der deutschen Handelsflotte von 1890 bis 1910, so sind zunächst aus den oben angegebenen, bei den verschiedenen Reedereien mehr oder minder differierenden Zahlen Mittelzahlen zu berechnen. Als solche ergeben sich für das Verhältnis Tragfähigkeit zu Netto:

	1890	1910
bei Schnelldampfern	1,08	2,15
„ Reichspost- und Luxusdampfern	1,14	1,57 [1])
„ Fracht- und Passagierdampfern	1,36	1,95
„ Frachtdampfern	1,74	2,47

Als Tragfähigkeitsfaktor für Segelschiffe und Schleppleichter nehmen wir sowohl für 1890 wie für 1910 1,5 an.

Bei der Einteilung der Dampferflotte in die obigen 4 Klassen bereitet die Aussonderung der Schnelldampfer und der Reichspost-[2]) und Luxusdampfer keinerlei Schwierigkeiten, erhebliche dagegen die Sonderung der Fracht- und Passagierdampfer von den Frachtdampfern, da in der Statistik von 1890 überhaupt keine Anhaltspunkte für eine solche Scheidung gegeben sind, in der von 1910 dagegen die Trennung nach Gesichtspunkten durchgeführt ist, die wir nicht als brauchbar anerkennen können.[3]) Es sind daher für 1910 die Fracht- und Passagierdampfer nach den Angaben im „Nauticus 1910" ausgesondert, während 1890 die Sonderung nach Angaben in den Berichten der Reedereien, im Exporthandbuch der Hamburger Börsenhalle usw., soweit möglich, durchgeführt wurde. Als Resultat ergibt sich dann folgende Zusammenstellung:

---

[1]) Die relativ geringe Tragfähigkeit der Reichspost- und Luxus-Dampfer ist daraus zu erklären, daß diese Schiffe sehr ausgedehnte Räumlichkeiten für Kajütspassagiere haben; daß die Tragfähigkeit der Schnelldampfer relativ größer erscheint, hat wieder seinen Grund in der unverhältnismäßigen Verkleinerung des Nettoraumgehaltes dieser Schiffe durch die heutige Schiffsvermessung.

[2]) Als solche wurden für das Jahr 1910 nur die des Norddeutschen Lloyd gerechnet, dagegen nicht die der Deutschen-Ostafrika-Linie, da diese ihrer Geschwindigkeit nach durchaus zur Klasse der Fracht- und Passagier-Dampfer gehören.

[3]) Vgl. unten S. 47, Anm. 1.

Raumgehalt und Tragfähigkeit der deutschen Handelsflotte:

	1890			1910		
	Raumgehalt		Berechnete Trag-fähigkeit	Raumgehalt		Berechnete Trag-fähigkeit
	Brutto	Netto		Brutto	Netto	
	RT	RT	t	RT	RT	t
Schnelldampfer . . .	58854	34143	36810	84622	28816	62000
Reichspost- und Luxus-dampfer	25207	16653	19030	549523	332139	520500
Fracht- und Passagier-dampfer	308000	214962	292350	1191546	751250	1464900
Frachtdampfer	538000	352153	613170	2039585	1237352	3057000
Summe der Dampfer .	930061	617911	961360	3865276	2349557	5104400
Küstensegler von 17,5 bis 200 RT . . .	—	96489	144730	112531	100400	150600
Europ. Segler von 200 bis 1000 RT . . .	—	345281	517920	15144	13600	20400
Ozean. Segler von über 1000 RT	—	261040	391560	325736	290500	435750
Seeleichter	—	—	—	111540	105174	157760
Summe der Segler . .	[1]759034	702810	1054210	564951	509674	764510
Gesamtflotte	1689095	1320721	2015570	4430227	2859231	5868910

Von 1890 bis 1910 hat sich mithin der Nettoraumgehalt der deutschen Handelsflotte um das 2,17 fache, der Bruttoraumgehalt um das 2,62 fache, die Tragfähigkeit dagegen um das 2,92 fache vermehrt. Hiergegen könnte eingewendet werden, daß bei der Tragfähigkeit der Dampfer kein Abzug für Kohlen- und Frischwasservorrat gemacht ist, die angegebene Tragfähigkeit also nicht in vollem Umfange nutzbar gemacht werden kann. Der von Kohlen- und Wasservorrat beanspruchte Tragfähigkeitsanteil ist schwer abzuschätzen, da er je nach Art und Dauer der Reise sowie je nach Lage besonderer Umstände erheblich schwanken wird. Nehmen wir jedoch an, daß die Dampfer durchschnittlich für 14 Tage Kohlen mit sich führen, und daß der Kohlenbedarf 0,75 kg pro Stunde und Pferdekraft beträgt, so kommen wir für den Durchschnittsdampfer auf ca. 10 % der

[1]) Da der Bruttoraumgehalt der Segler 1890 nicht statistisch ermittelt ist, so wurde er hier durch Multiplikation des Nettoraumgehaltes mit dem Faktor 1,08 schätzungsweise berechnet.

Tragfähigkeit.[1]) Diese von der oben angeführten Tragfähigkeit abgezogen, verbleiben immer noch:

	Berechnete Tragfähigkeit t 1890	t 1910	Steigerung 1910 gegen 1890 (= 1)
Dampfer insgesamt	865224	4593960	5,3
Gesamtflotte . . .	1919434	5358470	2,8

7. Die Leistungsfähigkeit der Schiffe.

Aber auch die Tragfähigkeit kann noch nicht als völlig zureichender Maßstab der wirklichen Leistungsfähigkeit der Schiffe und Handelsflotten betrachtet werden. Denn hierbei ist ein wichtiger Faktor außer Betracht gelassen, die Geschwindigkeit der Schiffe. Es ist selbstverständlich nicht gleichgültig, ob von zwei Schiffen mit gleicher Tragfähigkeit das eine 5, das andere 10 Seemeilen in der Stunde zurücklegt, vielmehr kann dem schnelleren Schiff annähernd[2]) die doppelte Leistungsfähigkeit zugesprochen werden, da es imstande ist, dasselbe Gewichtsquantum in der halben Zeit oder in derselben Zeit das doppelte Gewichtsquantum zu befördern wie das andere Fahrzeug. Die Tragfähigkeit in Gewichtstonnen multipliziert mit der Anzahl der Seemeilen, die das Schiff in einer Stunde zurücklegen kann, ergibt die Transport-Leistungsfähigkeit in Tonnen-Seemeilen (tsm) pro Stunde, und diese erst können wir als einwandfreien Vergleichsmaßstab der Leistungsfähigkeit der Schiffe und Flotten ansehen, soweit diese überhaupt statistisch erfaßbar ist.

Die durchschnittliche Geschwindigkeit der verschiedenen Dampferklassen haben wir in derselben Weise nach den Angaben der Reedereien und der Literatur (insbesondere Nauticus) ermittelt wie die Tragfähigkeit. Die mittlere Geschwindigkeit wurde festgestellt, indem die Summe der Produkte von Tragfähigkeit mal Geschwindigkeit der einzelnen Schiffe durch die Summe der Tragfähigkeit dividiert wurde.

Mittlere Geschwindigkeit (Seemeilen in der Stunde):

	1890	1910
Schnelldampfer	17,55	23,40
Reichspost- und Luxusdampfer	14,30	15,55

[1]) Für 1910 wäre der Abzug tatsächlich geringer zu bemessen als für 1890, da der Durchschnitt der jetzigen Maschinen ökonomischer arbeitet als vor 20 Jahren. Ich glaube jedoch von einer Differenzierung im Tragfähigkeits-Abzug absehen zu müssen, da obige Schätzung von 10 % sowieso nur als ungefähr zutreffend angesehen werden kann.

[2]) In Wirklichkeit wächst die Leistungsfähigkeit natürlich nicht im gleichen Grade wie die Schnelligkeit, weil der Hafenaufenthalt eine konstante Größe bleibt. Je länger die Reise, desto mehr kommt die gesteigerte Leistungsfähigkeit des schnelleren Schiffes zur Geltung.

Fracht- und Passagierdampfer	11,86	11,87
Frachtdampfer	10,15	11,08
Dampfer insgesamt	11,05	11,90

Die Schnelligkeit der Segelschiffe wurde 1890 und 1910 als gleich groß angenommen, und zwar:

Küstensegler von 17,5—200 RT	3	Seemeilen in der Stunde
Europ. Segler von 200—1000 RT	4	„ „ „ „
Ozean. Segler von über 1000 RT	5	„ „ „ „
Seeleichter	5	„ „ „ „

Kombiniert man die Geschwindigkeit mit der Tragfähigkeit, so ergibt sich folgende Übersicht über die

Leistungsfähigkeit der deutschen Handelsflotte 1890 und 1910 (in Tonnen-Seemeilen in der Stunde):

	1890 tsm	1910 tsm
1. Schnelldampfer	645550	1451900
2. Reichspost- und Luxusdampfer	271570	8100000
3. Fracht- und Passagierdampfer	3467300	17390000
4. Frachtdampfer	6223700	33850000
5. Dampfer insgesamt	10608120	60791900
6. Dampfer insges., abzüglich 10% für Kohlen- und Wasservorrat	9547308	54712710
7. Küstensegler	434190	451800
8. Europ. Segler	2071680	81600
9. Oceanische Segler	1957800	2178750
10. Seeleichter	—	788800
11. Segler insgesamt	4463670	3500950
12. Gesamtflotte (Dampfer sub 5 und Segler)	15071790	64292850
13. Gesamtflotte (Dampfer sub 6 und Segler)	14010978	58213660

Das Wachstum der deutschen Handelsflotte von 1890 bis 1910 beträgt also nach den verschiedenen Maßstäben gemessen (vgl. Fig. 5):

	1890	1910
a) Nettoraumgehalt	1	2,17
b) Bruttoraumgehalt	1	2,68
c) Brutto-Tragfähigkeit	1	2,92
d) Netto-Tragfähigkeit	1	2,80

e) Leistungsfähigkeit
(Geschwindigkeit × Brutto-Tragfähigkeit) 1 4,27

f) Leistungsfähigkeit
(Geschwindigkeit × Netto-Tragfähigkeit) 1 4,15

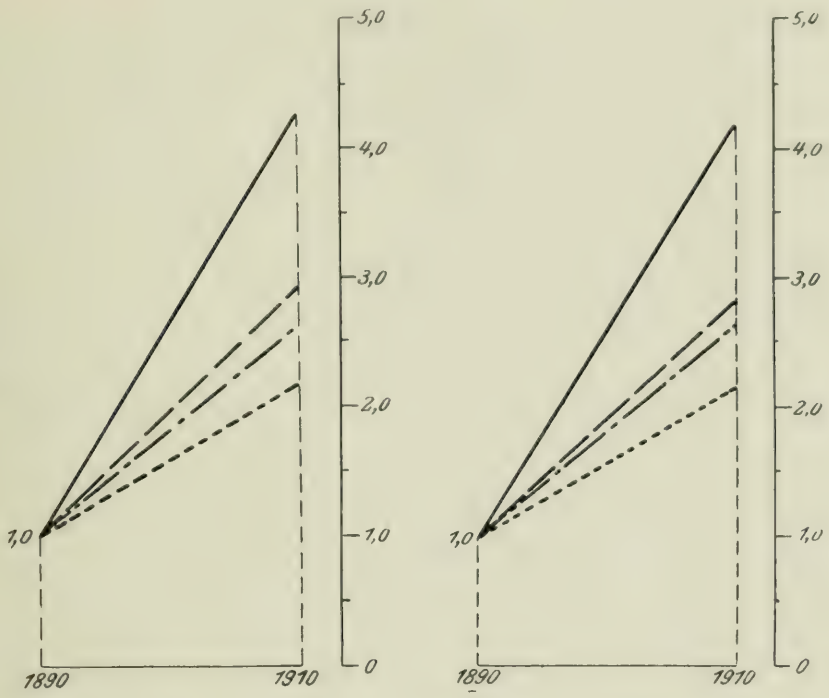


Fig. 5. a. Anwachsen des Netto-Raumgehaltes, des Brutto-Raumgehaltes, der Tragfähigkeit und der Leistungsfähigkeit (in tsm) der deutschen Handelsflotte von 1890 auf 1910. b. Dasselbe wie a, jedoch bei Dampfern 10 % der Tragfähigkeit (f. Kohlen- u. Wasservorrat) abgezogen.
(Signaturen wie bei Fig. 4.)

Die Leistungsfähigkeit der deutschen Handelsflotte ist also ungefähr doppelt so stark gewachsen als der Nettoraumgehalt! Ein besserer Beweis für die Unzulänglichkeit des Nettoraumgehalts als statistischen Maßstabes kann nicht gut geliefert werden. Allerdings erscheint das Wachstum der Leistungsfähigkeit von 1890 bis 1910 namentlich aus dem Grunde so groß, weil in dieser Zeit die langsamere und im Verhältnis zu ihrem Nettoraumgehalt weniger tragfähige Seglerflotte [1]) zum großen Teile durch Dampfer ersetzt worden ist. Da in Zukunft ein solcher Ersatz nicht mehr in diesem

[1]) Da in der statistischen und volkswirtschaftlichen Literatur vielfach die Leistungsfähigkeit einer Dampfertonne = 3 oder 4 Seglertonnen (R T) angenommen wird, ist es vielleicht von Interesse festzustellen, daß nach der oben befolgten Rechnungsmethode die Leistungsfähigkeit einer R T netto der Dampferflotte 3,74 mal so groß ist als die einer R T netto der gesamten Seglerflotte, und 3,45 mal so groß als die einer R T netto der größeren ozeanischen Segler. Dabei wird, wie ersichtlich, die Geschwindigkeitsüberlegenheit der Dampfer nicht so groß, als sonst üblich, angenommen.

Umfange stattfinden kann, so ist eine gleich große Steigerung der Leistungsfähigkeit im Vergleich zu der des Nettoraumgehaltes in Zukunft vielleicht nicht zu erwarten. Immerhin wird die Leistungsfähigkeit auch künftig immer schneller wachsen als der Nettoraumgehalt, und zwar aus drei Gründen:

1. Das relative Sinken des Nettoraumgehalts (infolge günstigerer Auslegung und Anwendung der Vermessungsordnung) wird andauern. Dementsprechend wird die Tragfähigkeit im Verhältnis zum Nettoraumgehalt steigen.
2. Die Tragfähigkeit wird infolge technischer Fortschritte (Gewichtsverringerung) effektiv steigen.
3. Die Geschwindigkeit wird sich vergrößern.

Hinsichtlich der beiden letztgenannten Punkte sind namentlich von der bevorstehenden allgemeineren Einführung des Motors in die Schiffahrt größere Fortschritte zu erwarten: das Gewicht der Schiffe und ihrer Betriebskraft wird sich verringern, die Geschwindigkeit steigern. Das Gewicht des Betriebsmotors nebst Heizstoff wird im Vergleich zur Dampfmaschine sogar derartig sinken, daß die britische 32%-Nettoabzugsregel, die zweifellos auf diese Schiffe dem Gesetze entsprechend angewendet werden muß, den letzten Rest von vernünftigem Sinn verlieren wird. Auch unter diesem Gesichtspunkt scheint gerade in den nächsten Jahren der richtige Augenblick gekommen, mit der veralteten Raumgehaltsvermessung aufzuräumen und die Schiffsvermessung international neu zu regeln.

Fassen wir alles bisher Gesagte zusammen, so ergibt sich: der Nettoraumgehalt ist ein ungenügender und von Tag zu Tag weniger brauchbar werdender Maßstab der Schiffahrtsstatistik. Der Bruttoraumgehalt entspricht zwar auch nicht allen berechtigten Anforderungen, muß aber augenblicklich wenigstens noch als der beste zur Zeit statistisch erfaßbare Maßstab betrachtet werden. Als richtigster Maßstab überhaupt hat die Tragfähigkeit zu gelten. Diese ist zwar gegenwärtig noch nirgendwo als offizieller Maßstab der Schiffsvermessung eingeführt, doch würden einem Ersatz der bisherigen Brutto- und Nettoraumgehalts-Vermessung durch Tragfähigkeits-Vermessung erhebliche praktische Schwierigkeiten nicht mehr entgegenstehen. Die Tragfähigkeit kann ermittelt werden, indem man das Deplacement des auf der Leichtladewasserlinie schwimmenden Schiffes d. h. das Gewicht des leeren, betriebsfertigen Schiffes vom Deplacement des auf der Tiefladelinie schwimmenden abzieht. Das Gewicht des betriebsfertigen Schiffes kann bei der Ablieferung von der Werft ohne weiteres angegeben werden, und die Ermittelung des Tiefladelinien-Deplacements ist ebenfalls durch eine einfache Vermessung möglich, nachdem die Tiefladelinie in den wichtigsten Schiffahrtsstaaten gesetzlich eingeführt, und die internationale

Festsetzung der Tiefladelinie nur noch eine Frage der Zeit ist. Man kann also wohl nicht mit Unrecht die Tragfähigkeits-Vermessung als die Schiffsvermessung der Zukunft bezeichnen. Sie würde den richtigsten Maßstab für die Größe und Leistungsfähigkeit der Schiffe, damit zugleich den gerechtesten Maßstab für die Bemessung der Schiffsabgaben darbieten, also die ungerechte Benachteiligung der Segelschiffe beseitigen, ferner eine erhebliche Vereinfachung der Schiffsvermessung mit sich bringen, endlich die langersehnte und schwierige internationale Regelung der Schiffsvermessung sehr erleichtern und damit auch die Schiffahrtsstatistik gewaltig fördern. Für statistische Zwecke wäre allerdings eine Berücksichtigung auch der Geschwindigkeit wünschenswert, aber selbst wenn sich diese nicht ermöglichen ließe, so bliebe doch die internationale Einführung der Tragfähigkeits-Vermessung als ein bedeutender Fortschritt auch für die Statistik zu begrüßen.

II. Grundzüge der Schiffahrtsstatistik.

1. Vorbemerkungen.

Die nachfolgenden Erörterungen beabsichtigen einen Begriff von dem Zustandekommen der Statistik des Schiffsbestandes und Schiffsverkehrs, d. h. von ihrer Uraufnahme und ihrer weiteren Bearbeitung bis zur Publikation, zu geben. Die Darstellung mußte dabei im wesentlichen auf das Deutsche Reich beschränkt bleiben, teils weil wir hier hauptsächlich die kritische Wertung der deutschen Schiffahrt und des deutschen Seeverkehrs im Auge haben, teils weil eine Schilderung der entsprechenden Vorgänge in anderen Ländern kaum ohne umfangreiche Untersuchungen und Studienreisen im Auslande möglich gewesen wäre. Wahrscheinlich hätte zudem eine solche Untersuchung wenig Neues gebracht; denn es ist anzunehmen, daß die Anschreibung und Verarbeitung der Schiffahrtsstatistik mutatis mutandis überall in ähnlicher Weise erfolgt, wobei sich natürlich gewisse Unterschiede vor allem entsprechend der in dem einen und anderen Lande angewandten Sorgfalt und Genauigkeit ergeben. — Nur auf die Statistik der internationalen Klassifikationsinstitute mußte etwas näher eingegangen werden, da diese für den internationalen Vergleich der Handelsflotten zurzeit noch unentbehrlich sind. — Die Bestimmungen über die Aufnahme und Bearbeitung der deutschen Schiffahrtsstatistik sind im Jahre 1907 (mit Gültigkeit vom 1. Jan. 1908 ab) geändert worden. Wir schildern zunächst die Ermittelung der Statistik nach dem bis 1907 gültigen Verfahren und gehen daran anschließend auf die seit 1907 verordneten wichtigeren Veränderungen ein.

2. Die Ursprungsstellen und die Ur-Aufnahme der Statistik.

Wir erörtern a) die Aufnahme des Schiffsbestandes, b) die Aufnahme des Schiffsverkehrs.

a. Die Aufnahme des Schiffsbestandes.

Jedes zur Führung der Reichsflagge berechtigte deutsche Kauffahrteischiff (von mehr als 50 cbm Raumgehalt) muß, bevor es das Recht zur Führung der Reichsflagge ausüben d. h. bevor es in Fahrt gesetzt werden kann, auf Anmeldung des Reeders in das Schiffsregister seines

Heimathafens eingetragen werden.[1]) Die Schiffsregister werden in den meisten Fällen von den Amtsgerichten geführt,[2]) nur in Mecklenburg-Schwerin (in Rostock und Wismar) und in Hamburg bestehen besondere Schiffsregisterbehörden, welche in Rostock und Wismar zu den Magistraten dieser Städte, in Hamburg zu der Deputation für Handel und Schiffahrt ressortieren.

Bei den Schiffsregisterbehörden werden neben dem Register ständig nach Häfen und innerhalb derselben alphabethisch nach Anfangsbuchstaben der Schiffsnamen geordnete Verzeichnisse geführt, die einerseits die Aufsuchung der Schiffe im Register erleichtern, anderseits als Unterlage zu den gesetzlich für die Statistik erforderten sogenannten Spezialverzeichnissen zu dienen haben, und alle für letztere vorgeschriebenen Angaben enthalten.

Alle fünf Jahre sind nämlich der Redaktion für nautische Veröffentlichungen im Reichsamt des Innern in Berlin solche Spezialverzeichnisse des Bestandes der registrierten Seeschiffe einzusenden.[3]) Bis zum Jahre 1896 erfolgte die Aufstellung der Spezialverzeichnisse alljährlich, seitdem jedoch der fünfjährige Turnus eingeführt ist, werden in den dazwischen liegenden Jahren lediglich sogenannte Veränderungsnachweise angefertigt. Diese sind nach dem Muster der Spezialverzeichnisse eingerichtet und geben die Veränderungen im Schiffsbestande im Verlaufe des verflossenen Kalenderjahres an, und zwar in folgender Ordnung:

a) Abgang von Schiffen,

---

[1]) Vgl. Gesetz betr. das Flaggenrecht der Kauffahrteischiffe vom 22. Juni 1899 §§ 1, 4, 10, 11 (für die frühere Zeit vgl. Gesetz betr. die Nationalität der Kauffahrteischiffe vom 25. Okt. 1867, bes. §§ 1, 3, 7—10, 17, und Gesetz betr. die Registrierung und die Bezeichnung der Kauffahrteischiffe vom 28. Juni 1873 § 1). Schiffe von nicht mehr als 50 cbm Raumgehalt brutto sind auch ohne Eintragung ins Schiffsregister zur Führung der Reichsflagge berechtigt. Solche Schiffe können aber auch auf Antrag in das Schiffsregister eingetragen werden. In diesem Falle werden sie zwar in die Spezialverzeichnisse (s. u.) und in die alphabetische Liste der deutschen Kauffahrteischiffe (im Handbuch für die deutsche Handelsmarine) aufgenommen, dagegen nicht in die Reichsstatistik des Bestandes der deutschen Handelsschiffe (s. Bestimmungen über die Statistik der Seeschiffahrt vom 27. Juni 1907, Zentralblatt f. d. Deutsche Reich 1907, S. 371).

[2]) In Preußen sind die Amtsgerichte zu Memel, Königsberg, Elbing, Danzig, Stettin, Wolgast, Greifswald, Stralsund, Barth, Kiel, Altona, Itzehoe, Schleswig, Flensburg, Harburg, Geestemünde, Emden, Düsseldorf, Köln mit der Führung der Schiffsregister beauftragt. Jedem dieser Gerichte ist eine bestimmte Küstenstrecke oder (am Rhein) Uferstrecke zugewiesen. In Oldenburg werden die Schiffsregister von den Amtsgerichten zu Oldenburg, Varel, Brake und Friesoythe, in Lübeck und Bremen von den Amtsgerichten dieser Städte, in den Kolonien von den Bezirksgerichten zu Apia, Herbertshöhe, Ponape, Jap, Saipan, Jaluit und vom Gericht zu Tsingtau geführt. Vgl. das Verzeichnis der Schiffsregisterbehörden in dem jährlich erscheinenden Handbuch f. d. deutsche Handelsmarine.

[3]) Bundesratsbeschluß vom 29. Okt. 1896. Dieser setzte zunächst die Aufstellung der Spezialverzeichnisse alle 3 Jahre fest, bestimmte jedoch zugleich, daß die Frist im Einvernehmen mit den Bundesseestaaten bis zu 5 Jahren erstreckt werden könne. Diese Praxis bürgerte sich dann tatsächlich ein und wurde durch die neuen Bestimmungen über die Statistik der Seeschiffahrt vom 27. Juni 1907 zum Gesetz erhoben.

b) Zugang von Schiffen,

c) Änderungen an den bestehenden Schiffen.

Die Spezialverzeichnisse und Veränderungsnachweise gehen der Redaktion für nautische Veröffentlichungen aus Hamburg, Bremen, Lübeck, Oldenburg, Mecklenburg direkt von den einzelnen Registerbehörden zu. In Preußen ist der Gang etwas verwickelter. Hier werden von den Regierungen der an die Küste (und an die von Seeschiffen befahrenen Teile des Rheins, Dortmund—Ems-Kanals usw.) angrenzenden Regierungsbezirke laufende Verzeichnisse der registrierten Schiffe geführt, Verzeichnisse, welche auf Grund der Angaben der Registergerichte aufgestellt und ergänzt werden, und die Schiffe des gesamten Regierungsbezirks entweder alphabetisch oder nach den Unterscheidungssignalen geordnet umfassen. Die Regierungen stellen dann ihrerseits auf dieser Unterlage die Spezialverzeichnisse und Veränderungsnachweise her und senden sie der Redaktion für nautische Veröffentlichungen ein.[1])

Die Spezialverzeichnisse geben den Bestand aller Seeschiffe am 1. Januar jedes Jahres (bzw. jedes fünften Jahres) sowie die im Laufe des verflossenen Jahres in die Schiffsregister eingetragenen Veränderungen an. Bis zum Jahre 1907 waren darin für jedes einzelne Schiff folgende Angaben enthalten:

1. Unterscheidungssignal.
2. Name des Schiffes.
3. Heimatshafen.
4. Gattung oder Bauart des Schiffes, und zwar bei Dampfschiffen die Angabe, ob es ein Rad- oder Schraubendampfer ist, bei Segelschiffen die durch die Takelage und die Form des Schiffskörpers bestimmte Gattung nach der landesüblichen Benennung, und wenn sich hieraus die Zahl der Masten nicht unzweifelhaft ergibt, auch diese.
5. Der Raumgehalt nach der neuesten amtlichen Vermessung, und zwar sowohl der Brutto- wie der Nettoraumgehalt in Kubikmetern und Registertons.[2])
6. Die indizierten Pferdekräfte[3]) der Dampfmaschinen.

---

[1]) Es sind dies folgende Regierungen: Königsberg, Danzig, Köslin, Stettin, Stralsund, Schleswig, Stade, Lüneburg, Osnabrück, Aurich, Arnsberg, Düsseldorf, Köln.

[2]) Der erste Entwurf zu den Bestimmungen über die Statistik der Seeschiffahrt (s. DRSt. Bd. I (1873) S. 234—35) forderte die Angabe der Tragfähigkeit. Nach Erlaß der SchVO. vom 5. Juli 1872 wurde durch Bundesratsbeschluß vom 21. Dez. 1873 die obige Angabe festgesetzt und zugleich bestimmt, daß nur Schiffe von über 50 cbm brutto in der Bestandsstatistik nachzuweisen seien.

[3]) So nach Bundesratsbeschluß vom 19. März 1885. Früher waren die effektiven Pferdekräfte angegeben, diese Angaben aber bereits vom 1. Jan. 1881 ab ihrer Unsicherheit wegen nicht mehr veröffentlicht worden. Auch der Bundesratsbeschluß von 1885 bestimmte, daß die Angabe der indizierten Pferdekräfte für die Statistik nicht zu verwerten sei.

7. Das Jahr der Erbauung des Schiffes d. h. des Stapellaufs.
8. Das Hauptbaumaterial des Schiffes.
9. Die Art der Verbolzung des Schiffes (Bolzen von Kupfer, verzinktem oder unverzinktem Eisen usw.).
10. Der Beschlag des äußeren Schiffsbodens.
11. Zahl der Schiffs-Chronometer.
12. Namen und Wohnort des Reeders oder der Reeder (bei geteiltem Eigentum solche des Korrespondentreeders).
13. Namen und Wohnort des Schiffsführers (Kapitäns).
14. Zahl der regelmäßigen Besatzung einschließlich des Schiffsführers sowie des ärztlichen, Maschinen-, Verwaltungs- und Dienstpersonals.
15. Bemerkungen. Hier ist bei den im Laufe des Jahres ab- und zugegangenen Schiffen die Ursache des Ab- und Zugangs, bei verändertem Raumgehalt der Grund der Veränderung (bauliche Änderung oder Neuvermessung) anzugeben usw.

Durch die am 27. Juni 1907 neuerlassenen und am 1. Januar 1908 in Kraft getretenen Bestimmungen über die Statistik der Seeschiffahrt (Zentralblatt 1907, S. 371) ist der Inhalt der Spezialverzeichnisse wesentlich verändert worden.

Fortgefallen sind die Angaben über die Art der Verbolzung (9.), den Beschlag des Schiffsbodens (10.), die Zahl der Schiffschronometer (11.) und die Zahl der regelmäßigen Besatzung (14.), die ersteren drei, weil sie für die Charakterisierung der heutigen Schiffe unwesentlich sind, letztere, weil sich zwischen den Angaben der die Spezialverzeichnisse aufstellenden Behörden und denen der Seeberufsgenossenschaft nicht selten Differenzen zeigten, und die Angaben daher künftig von der Seeberufsgenossenschaft allein und direkt geliefert werden. Neu hinzugekommen sind dagegen folgende Angaben:

a) Die Art der Verwendung des Schiffes, nämlich ob das Schiff vorwiegend als Fracht-, Personen-, Lotsen-, Seefischereifahrzeug, Lustjacht oder zu Bergungszwecken, zum Schleppen anderer Schiffe oder zu sonstigen, besonders namhaft zu machenden Zwecken verwendet wird.[1])
b) Der Ort der Erbauung.

Ferner wurde

[1]) Über die Angabe der Gattung und Verwendungsart der Schiffe sei noch folgendes bemerkt. Als man begann, die Sonderung der Schiffe nach Verwendungszwecken für wünschenswert zu halten, suchte man im Urmaterial zurückgehend die für andere als Handelszwecke verwendeten Schiffe auszusondern. Zum Teil waren Bemerkungen über den Zweck auch in der Statistik selbst schon publiziert, ferner enthielt das Handbuch für die deutsche Handelsmarine entsprechende Vermerke, oder die Schiffe waren an besonderen Merkmalen

c) bestimmt, daß unter Gattung der Schiffe (4.) eine Haupteinteilung in Dampfschiffe, Segelschiffe und Seeleichter durchzuführen und die Art der Maschine oder gegebenenfalls der Hilfsmaschine (ob Dampf-, Elektrizitäts-, Gas-, Petroleum-, Benzin- usw. Motor) sowie bei Segelschiffen und Seeleichtern die Art der Takelung näher zu charakterisieren sei.

b. Die Aufnahme des Schiffsverkehrs.

Die in einem deutschen Hafen einlaufenden Handelschiffe sind alsbald — an manchen Orten ist hierfür eine Frist bis zu 24 Stunden festgesetzt — bei der Hafenbehörde anzumelden; eine gleiche Meldepflicht besteht für die ausgehenden Schiffe kurz vor der Abfahrt. Das Verfahren bei der

---

(z. B. Schleppdampfer an ihrem niedrigen Nettoraumgehalt) zu erkennen. Für den 1. Januar 1898 und seitdem fortdauernd wurde in der Statistik eine gesonderte Übersicht über die Nicht-Handelsschiffe gegeben, und seit 1904 enthalten die der Bestandsstatistik vorausgeschickten Erläuterungen rückblickende Übersichten über den Bestand dieser Fahrzeuge bis 1875 rückwärts. Doch sind die Angaben bis Mitte der 90er Jahre nicht als völlig zuverlässig zu betrachten. Seit 1890 werden die Seeleichter im statistischen Urmaterial als solche gekennzeichnet, aber erst seit 1899 führt sie die Reichsstatistik gesondert auf (zugleich mit rückblickender Übersicht bis 1890). Neuerdings hat B. Huldermann, der Generalsekretär der Hamburg-Amerika-Linie, auf dem Nautischen Vereinstag 1908 (s. Verhandlungen d. 39. Vereinstages 1908 S. 103 f. 108, 118) die in den »Bestimmungen« von 1907 vorgeschriebene Sonderung der eigentlichen Handelsschiffe lediglich in Fracht- und Personenfahrzeuge bemängelt mit der zutreffenden Begründung, daß eine große Anzahl meist hochwertiger Dampfer vorhanden sei, die ebensowohl zur Beförderung zahlreicher Passagiere wie eines bedeutenden Frachtquantums bestimmt seien. Auf seinen Vorschlag wurde eine Resolution angenommen, wonach für die Statistik eine Unterscheidung angeregt wird von

a) Personenfahrzeugen,
b) Personen- und Frachtfahrzeugen, d. h. Schiffen, die neben einer verhältnismäßig großen Anzahl von Personen auch ein bedeutendes Frachtquantum zu befördern pflegen,
c) reinen Frachtfahrzeugen.

In der Tat gibt, wie ein Blick in die Statistik und in das »Handbuch für die deutsche Handelsmarine« lehrt, die bisherige Sonderung in nur 2 Klassen ein ganz falsches Bild. Die Zahl der Dampfer, welche der Personenbeförderung dienen, ist in der Statistik mit (1910) 210 Dampfern mit 530656 RT brutto offenbar viel zu gering angegeben. Man kann wohl annehmen, daß für die Einteilung in der Statistik und für die Kennzeichnung im »Handbuch« dieselben Grundsätze maßgebend sind, da ja beide auf den Angaben der Spezialverzeichnisse beruhen. Schlägt man nun im »Handbuch« (1910) nach, so findet man zu seinem Erstaunen, daß Schiffe wie »Pretoria«, »König Friedrich August«, »Fürst Bismarck«, »President Grant«, »Kaiserin Auguste Viktoria« der Hamburg-Amerika-Linie, »Prinzessin« der Deutschen Ostafrika-Linie, »Berlin« des Norddeutschen Lloyd als Frachtdampfer figurieren, während sie vom Publikum sicher in erster Linie als Personendampfer betrachtet werden. Da die Reedereien sich bei ihrer Angabe für eine Alternative entscheiden müssen, so ist ihnen kein Vorwurf zu machen, daß sie zur Bezeichnung des Dampfers diejenige Seite seiner Tätigkeit wählen, die für seine Rentabilität die entscheidende ist. Aber gerade daraus, daß letzten Grundes die Bezeichnung des Dampfers dem Ermessen der einzelnen Reederei überlassen ist, folgt die Inkonsequenz des ganzen Verfahrens und damit die vollkommene Wertlosigkeit dieser Einteilung für die Statistik. Besteht etwa ein wesentlicher Unterschied zwischen der Einrichtung und Betriebsweise von Dampfern wie »König Friedrich August« und »Goeben«, oder wie »Kaiserin Auguste Viktoria« und »George Washington«? Und doch werden die beiden Hapag-Dampfer im »Handbuch« als Frachtdampfer, die beiden Lloydschiffe dagegen als Personendampfer aufgeführt.

An- und Abmeldung ist nicht in allen Häfen dasselbe. Insbesondere weicht die in dem größten deutschen Hafen, in Hamburg, beobachtete Methode in vielen Punkten von der sonst befolgten ab. Wir schildern daher zunächst die Art und Weise, wie in Hamburg die An- und Abmeldung der Schiffe erfolgt, um im Anschluß daran das sonst beobachtete Verfahren in Kürze zu erläutern.

Statistische Aufnahme des Seeschiffs-Verkehrs in Hamburg.

1. Einkommender Verkehr. Die seewärts in die Elbe einkommenden Schiffe sind je nach ihrer Größe entweder lotsenpflichtig oder nicht. Je nachdem ist auch ihre Behandlung bezüglich der Anmeldung verschieden. Die lotsenpflichtigen Schiffe erhalten vom Cuxhavener Seelotsen einen Deklarationszettel mit Vordruck in deutscher oder englischer Sprache nach dem beigefügten Muster (Anlage 1), auf dem der Kapitän oder sein Vertreter alles Nötige auszufüllen hat.[1]) Am unteren Ende des Hamburger Hafens angelangt, wird die Deklaration, wenn das Schiff keinen Hafenlotsen nimmt, der dort kreuzenden Barkasse des Wachtschiffs übergeben. Beabsichtigt dagegen das Schiff, einen Hafenlotsen an Bord zu nehmen, was durch ein im Vortopp geheißtes Signal angezeigt wird, so übergibt es die Deklaration der den Lotsen heranführenden Lotsenbarkaß, und diese, ebenso wie die Wachtschiff-Barkaß, liefert die Deklaration im Lotsenbureau (am Lotsenhöft unterhalb der Werft von Blohm u. Voß) ab. Den nichtlotsenpflichtigen Schiffen, d. h. in der Hauptsache den kleinen Küstenseglern, Ewern, Gallioten usw., läuft die Wachtschiff-Barkaß bei der Ankunft an der Hafengrenze längsseit, um die für die Statistik und die Tonnengelderhebung erforderlichen Angaben zu erfragen. Erfordern die Umstände Eile, so werden nur die wichtigsten Auskünfte, wie Schiffsname, Herkunftshafen usw., gefordert, die übrigbleibenden Angaben aber später mit Hilfe der amtlichen Schiffslisten und anderer Hilfsmittel ergänzt. Trotzdem kann es vorkommen, daß dieses oder jenes Schiff der Wachtschiff-Barkaß entgeht, namentlich wenn die kleinen Küstensegler, wie es bisweilen wohl sich ereignet, in ganzen Flotten aufkreuzen. Dann bildet die später zu erwähnende Anmeldung von seiten des Schiffsmaklers beim Deklarationsbureau immer noch eine Kontrolle, bei der das Schiff erfaßt wird. Hat das Schiff freilich keinen Expedienten (Makler), so kann es sich unter Umständen der Anmeldung und statistischen Anschreibung gänzlich entziehen — ein Fall, der früher wenigstens nicht ganz selten

[1]) Für den Fall, daß die Deklaration vor der Abgabe an die Wachtschiff-Barkaß verloren gegangen oder sonst aus irgendwelchem Grunde unbrauchbar geworden ist, führt der Barkassenführer oder Hafenlotse Anmeldungsvordrucke bei sich, die als Ersatz dienen.

eingetreten zu sein scheint, jetzt allerdings nach Einführung einer verschärften Kontrolle kaum mehr möglich sein dürfte.

Die von den Schiffen erfragten Auskünfte werden in kleine Melde-Notizbücher eingetragen, die die Wachtschiff-Barkaß mehrmals am Tage am Lotsenhöft abliefert. Etwa stündlich oder halbstündlich werden sodann von dort die Namen und wichtigsten Daten der letzteingelaufenen Schiffe telephonisch zum Wachtschiff an den St. Pauli-Landebrücken gemeldet[1]), wo sie zu den ersten Eintragungen in die Liste der angekommenen Seeschiffe benutzt werden. Die übrigen Eintragungen werden auf Grund der Deklarationen und der Meldebücher ergänzt, die das Lotsenbureau mehrmals täglich an das Wachtschiff befördern läßt. Die Eintragungen werden (nach der zeitlichen Reihenfolge des Einlaufens der Schiffe) mit Bleistift auf eine große Liste in Doppelfolio mit zwei untergelegten Blaupausen gemacht, so daß die Liste insgesamt sogleich in drei Exemplaren vorliegt, von denen das Bleistift-Original an die Börse geht, um dort angeschlagen zu werden, das erste Blau an das Deklarationsbureau, das zweite Blau an die Deputation für Handel und Schiffahrt (als vorgesetzte Behörde des Wachtschiffs).

Die Liste (s. Anlage 2) enthält folgende Rubriken:

1. Laufende Nummer (vom Anfang des Jahres an).
2. Zeit der Ankunft.
3. Manifestnummer (wird erst auf dem Deklarationsbureau ausgefüllt).
4. Unterscheidungssignal und
5. Name des Schiffes.
6. Name des Schiffsführers.
7. Flagge des Schiffes.
8. Heimatshafen (nur bei deutschen Schiffen).
9. Bauart.
10. Hafen, von welchem das Schiff kommt.
11. Staat, in welchem dieser Hafen liegt.
12. Art der Ladung.
13. Angabe, ob voll, halb bis voll, oder weniger als halb voll beladen, oder ob in Ballast oder leer eingehend.
14. Raumgehalt mit Angabe der Maßeinheit
    a) nach Vermessung in deutschen Staaten,

[1]) Das Wachtschiff war früher ein wirkliches Schiff und wurde „Wachtschiff am Jonas(hafen)“ genannt, eine Bezeichnung, die man auch jetzt noch gelegentlich hört. Jetzt wird als Wachtschiff der unterste (westlichste) Teil der St. Pauli-Landungsbrücken bezeichnet, dort befindet sich das Wachtschiff-Bureau und das Amtslokal des Hafenmeisters des 1. Bezirks, der zugleich Kommandeur des Wachtschiffes ist.

b) bei nicht deutschen Schiffen nach der Vermessung in ihrem Heimatsorte.

15. Zahl der Besatzung mit Einschluß des Schiffsführers.
16. Schiffsexpedient (Makler).
17. Tiefgang in Zehntelmeter (zur Berechnung der Lotsengebühren).
18. Bemerkungen; hier wird es vermerkt, wenn das Schiff aus dem Kaiser-Wilhelm-Kanal kommt und wenn es in den Zollhafen (anstatt in den Freihafen) geht.

Die Zahl der gegenwärtig täglich in den Hamburger Hafen einlaufenden Schiffe beträgt im Durchschnitt etwa 50—60.[1])

Nicht in diese Listen aufgenommen werden die Hochseefischereifahrzeuge (Dampfer und Segler, einschließlich der Finkenwärder Fischerewer), über deren Ein- und Ausgang vielmehr besondere Listen geführt werden.[2])

2. Ausgehender Verkehr. Die zum Auslaufen bestimmten Schiffe erhalten, nachdem sie auf dem Deklarationsbureau durch ihren Expedienten abgemeldet sind, d. h. ihr Abgangsmanifest eingereicht haben (s. unten), unter Rückgabe ihres Meßbriefes einen zweiteiligen Passierschein nach beiliegendem Muster (Anlage 3), auf dessen oberer Hälfte (Nr. 1) rückseitig auch die Zwischenhäfen anzugeben sind, und zwar sowohl diejenigen, die auf der Herreise nach Hamburg angelaufen worden sind, wie die, deren Anlaufen auf der bevorstehenden Ausreise beabsichtigt wird. Beide Teile des Passierscheins werden vom Schiffsexpedienten ausgefüllt und unterzeichnet, der obere Teil bleibt beim Deklarationsbureau, der untere muß vor der Abfahrt des Schiffes vom Expedienten beim Wachtschiff eingereicht werden. Das auslaufende Schiff selbst wird dann vom Wachtschiff oder der Wachtschiff-Barkaß lediglich beobachtet und notiert, unter Umständen auch wohl um seinen Namen angerufen. Im übrigen erfolgt die Eintragung des Schiffes in eine Liste der ausgehenden Schiffe auf Grund der Angaben des Passierscheins in völlig gleicher Weise wie beim Einlaufen. Unterläßt der Schiffsexpedient die Abmeldung beim Wachtschiff und verläßt das Schiff den Hafen nicht auf dem gewöhnlichen Wege, sondern etwa durch den Reiherstieg (nach Harburg usw.), so entgeht es allerdings der Anschreibung am Wachtschiff. In der Regel wird es jedoch trotzdem für die Statistik erfaßt werden, da es ja sein Abgangsmanifest im Deklarationsbureau durch seinen Expedienten einzureichen hat. Selbst

[1]) Die verschiedenen Methoden, mit denen die Anschreibung der einlaufenden Schiffe auf dem Wachtschiff kontrolliert wird, können wir hier übergehen. Eine gewisse Vorbereitung und Kontrolle findet auch dadurch statt, daß seit einiger Zeit die Namen der einlaufenden Schiffe von Cuxhafen mittels Ferndruckers nach dem Hamburger Wachtschiff gemeldet werden.

[2]) Ebenso in Cuxhaven, wo überhaupt die Listenführung über die ein- und ausgehenden Schiffe in ganz ähnlicher Weise wie in Hamburg gehandhabt wird.

wenn der dafür haftbare Expedient dies versäumt, kann das Schiff mit seiner Hilfe immer noch nachträglich ermittelt werden, da es ja beim Einlaufen bereits angeschrieben worden ist. Nur wenn es keinen Schiffsexpedienten hat, und etwa schon beim Einlaufen der Aufmerksamkeit des Wachtschiffs entgangen ist, wäre es möglich, daß es sich der Anschreibung gänzlich entzieht; doch dürfte dieser Fall, wenigstens gegenwärtig, selbst bei kleinen Küstenseglern, so gut wie niemals vorkommen.

3. Anschreibung und Bearbeitung des Schiffsverkehrs auf dem Deklarationsbureau. Wie bemerkt, gelangt täglich je eine Blaupause der Listen des einkommenden und ausgehenden Seeverkehrs an das Deklarations- und handelsstatistische Bureau.[1]) Dort werden die Angaben in mehrere laufende Listen übertragen, wobei sie natürlich einer mehrfachen Kontrolle unterliegen. Alsbald nach der Ankunft des Schiffes hat der Schiffsexpedient (Schiffsmakler) ein Ladungsmanifest (Anlage 4) einzureichen, welches außer dem Namen des Schiffers, des Schiffes, der Flagge, dem Herkunftshafen genaue Angaben über sämtliche Bestandteile der Ladung enthält. Ein entsprechendes Manifest ist vor dem Abgang des Schiffes vorzulegen, worauf, wie bemerkt, die Ausstellung des Passierscheins erfolgt. Der ganze Verkehr zwischen dem Schiff und dem Deklarationsbureau wird durchweg durch den Schiffsexpedienten vermittelt, an den sich das Bureau bei allen Beanstandungen hält, und der für die Einlieferung und Vollständigkeit der An- und Abmeldungspapiere haftbar ist. Ferner ist zur Kontrolle der Raumgehaltsangabe der Meßbrief des Schiffes vorzulegen. Ergeben sich hierbei irgendwelche Ausstellungen (worüber weiter unten), so wird der Meßbrief dem Schiffsvermessungsamt zur Begutachtung übersandt und dieses ordnet unter Umständen eine teilweise oder vollständige Nachvermessung des Schiffes an.

In Hamburg bilden somit die teils auf Grund mündlicher Befragung, teils auf Grund schriftlicher Deklarationen ausgefüllten Eingangs- und Abgangslisten des Wachtschiffs das Urmaterial der Schiffsverkehrsstatistik. Die sonst üblichen Zählkarten (von denen gleich zu reden sein wird) kommen in Hamburg nur in einem Falle zur Anwendung, nämlich bei denjenigen Schiffen, die bei der Herreise oder Ausreise Zwischenhäfen anlaufen. Für diese Schiffe werden im handelsstatistischen Bureau Zählkarten[2]) ausgefertigt, wofür alle erforderlichen Angaben dem Passier-

[1]) Diese beiden Bureaus sind eigentlich ein und dieselbe Behörde und sind in zusammenhängenden Räumen untergebracht. Das Deklarationsbureau besorgt die Annahme, das handelsstatistische Bureau die weitere Bearbeitung der Schiffsmeldungen.

[2]) Die Zählkarten sind verschiedenfarbig: weiß für Dampfer, gelb für Segelschiffe, bläulich für Seeleichter. Ankunft und Abgang des Schiffes werden auf ein- und derselben Zählkarte notiert.

schein entnommen werden können. Die Herstellung dieser Zählkarten erfolgt ausschließlich für die Zwecke des Kaiserlichen Statistischen Amts, dem sie eingesandt werden und bei dem sie verbleiben; das Hamburger Handelsstatistische Bureau selbst macht keinen Gebrauch davon.

Statistische Aufnahme des Seeschiffsverkehrs in anderen deutschen Häfen.

Die statistische Aufnahme des Schiffsverkehrs wird auch in den übrigen deutschen Häfen nicht ganz einheitlich gehandhabt. Sie stimmt jedoch in der Regel gegenüber dem in Hamburg üblichen Verfahren darin überein, daß die Uraufnahme, die erste Anschreibung des Verkehrs, nicht in Listen, sondern auf einzelnen Zählkarten erfolgt.[1]) Diese sind bei der Ankunft und Abfahrt auszufüllen und durch den Schiffer selbst oder einen Beauftragten (in der Regel den Schiffsmakler, bisweilen auch den Lotsen) bei der Hafenbehörde (Hafenamt, Hafenmeister, Deklarationsbureau) einzureichen, wo sie gesammelt werden. Die Zählkarte enthält im wesentlichen folgende Angaben:

1. Namen des Hafens und des Staates, in dem der Hafen liegt (in Preußen auch den der Provinz oder des Verkehrsgebietes) und laufende Nummer.
2. Art des Schiffes, ob Dampfschiff, Segelschiff oder Seeleichter.
3. Datum der Ankunft oder Abfahrt des Schiffes.
4. Angabe, ob der Anschreibungshafen zu Handelszwecken oder nicht zu Handelszwecken angelaufen ist.[2])

---

[1]) In den bremischen Häfen erfolgt die erste Anschreibung des Verkehrs der ein und ausgehenden Schiffe auf Meldescheinen, welche vom Hafenamt ausgestellt und de Steuerbehörde zur Kontrolle der rechtzeitigen Abgabe der Güteranmeldungen eingeliefert werden Nachdem sie an das Hafenamt zurückgelangt sind, stellt dieses aus den Meldescheinen Listen des täglichen Verkehrs zusammen, welche monatlich dem Bremischen Statistischen Amt zur Bearbeitung zugestellt werden. Letzteres veröffentlicht die Zahlen in den Monatsberichten des Bremischen Statistischen Amts und im Jahrbuch für Bremische Statistik und gibt das Material an das Kais. Statistische Amt weiter. Die reichsstatistischen Zählkarten werden in Bremen, wie in Hamburg, nur auszugsweise im Statist. Amt für diejenigen Schiffe angefertigt, welche Zwischenhäfen angelaufen haben oder anlaufen werden.

[2]) Als zu Handelszwecken angekommen oder abgegangen werden Schiffe gerechnet, welche zum Löschen oder Einnehmen von Ladung, zur Personenbeförderung, zu Zwecken der Hochseefischerei oder zu anderen Handelszwecken ohne Anlaufen eines Hafens (z. B. Steinzangen, Muschel- oder Sandfischen etc.) ein- und ausgelaufen sind. Dagegen gilt es nicht als Anlaufen zu Handelszwecken, wenn Schiffe mit Leichterschiffen, die von demselben Hafen kommen, einläuft und seine Ladung in diese Leichterschiffe löscht oder aus denselben Ladung einnimmt, ferner wenn Schiffe einlaufen wegen Havarie, zur Ausbesserung oder um die Ladung zu trocknen, wegen widrigen Windes, niedrigen Wasserstands, ungünstiger Eisverhältnisse, um Schutz zu suchen, zur Einnahme von Kohlen, Ballast oder Lebensmitteln zum eigenen Gebrauch, zur Quarantäne, als Orderschiff, um den Hafen als Liegeplatz zu benutzen, als Schlepper für andere von ihm geschleppte Fahrzeuge usw. In allen diesen Fällen, in denen das Schiff nicht zu Handelszwecken einläuft oder abgeht, ist der Grund auf der Zählkarte unter „Bemerkungen“ anzugeben.

5. Flagge des Schiffes (bei deutschen Schiffen der Heimatsstaat).
6. Unterscheidungssignal.
7. Name des Schiffes.
8. Name des Schiffsführers.
9. Heimatshafen (nur bei deutschen Schiffen).
10. Raumgehalt in Registertons netto.
11. Zahl der Besatzung einschließlich des Schiffsführers.
12. Herkunftshafen des Fahrzeugs und Staat, in dem dieser Hafen liegt.
13. Etwaige auf der Reise vom Herkunftshafen nach dem Anschreibungshafen zu Handelszwecken angelaufene Zwischenhäfen in zeitlicher Reihenfolge.
14. Angabe, ob das Schiff im Anschreibungshafen beladen oder in Ballast oder leer angekommen ist.
15. Bestimmungshafen des Fahrzeugs und Staat, in dem dieser Hafen liegt.
16. Etwaige auf der Reise vom Anschreibungshafen zum Bestimmungshafen zu Handelszwecken anzulaufende Zwischenhäfen.
17. Angabe, ob das Schiff nach Teillöschung, nach Zuladung, nach völliger Neubeladung oder in Ballast oder leer abgegangen ist.
18. Bemerkungen (vgl. S. 53 A. 2).

Die Angaben, welche die Zählkarten zu enthalten haben, sind zwar von Reichswegen vorgeschrieben, die Formulare der Zählkarten werden jedoch von den Bundesstaaten ausgegeben und sind in den einzelnen Staaten verschieden (vgl. das als Anlage 5 beigegebene Zählkartenformular). So gibt z. B. Preußen je nach der Art des Schiffes verschiedenfarbige Zählkarten aus, für Segelschiffe weiße, für Seeleichter grüne, für Dampfschiffe blaue, und läßt Ankunft und Abfahrt des Schiffes auf ein und derselben Zählkarte notieren. Lübeck dagegen hat ein weißes Formular für ankommende Schiffe (gleichgültig ob Segelschiff, Dampfschiff oder Seeleichter) und ein blaues für ausgehende. Ebenso geben Oldenburg und Mecklenburg ihre besonderen Formulare aus.

Diese Zählkarten — für jedes ein- und ausgehende Schiff eine, oder, wie erwähnt, in manchen Bundesstaaten zwei — stellen also außer in Hamburg und Bremen das statistische Urmaterial der Schiffsverkehrsstatistik dar. Dabei ist noch zu bemerken, daß für Dampfschiffe, welche auf einer bestimmten kurzen Linie in regelmäßiger Fahrt verkehren, also täglich oder doch mehrmals im Monate oder Jahre mit der gleichen Herkunft und Bestimmung ein- und auslaufen, nicht jedesmal eine besondere

Zählkarte ausgestellt zu werden braucht, daß vielmehr für diese eigene Sammelzählkarten (in Preußen z. B. gelbe Formulare) ausgegeben werden, in denen die ein für allemal feststehenden Angaben und dazu die Zahl der Ankünfte und Abfahrten innerhalb eines Jahres einzutragen sind.

Begrenzung des anschreibepflichtigen Seeverkehrs.

Nach den 1907 neuerlassenen Bestimmungen über die Statistik der Seeschiffahrt B § 1 (Zentralblatt f. d. Deutsche Reich 1907 S. 376) sind von der Anschreibung in den deutschen Hafenplätzen ausgeschlossen: Kriegsschiffe, Regierungs-, Zoll-, Lotsenfahrzeuge, Lustjachten und sonstige nicht zum Erwerbe durch die Seefahrt bestimmte Fahrzeuge, sowie offene Fahrzeuge (ohne festes Deck) von weniger als 10 Registertons Bruttoraumgehalt. Die älteren Bestimmungen enthielten eine solche einschränkende Anweisung nicht, es ist aber anzunehmen, daß die genannten Kategorien von Seeschiffen im wesentlichen schon früher von der Anschreibung des Seeverkehrs ausgeschlossen blieben. — Dagegen fand von jeher eine bestimmte Begrenzung des Seeverkehrs vom Binnenverkehr statt, indem für alle an Binnengewässern (Flüssen, Föhrden, Kanälen, Haffen usw.) liegende Häfen eine bestimmte Grenze gegen die offene See zu festgesetzt war, deren Überschreitung durch die ein- und ausgehenden Schiffe die Anschreibung im Seeverkehr zur Folge hatte. Über die Sonderung der zu Handelszwecken und zu anderen Zwecken verkehrenden Schiffe s. oben S. 53 A. 2, und über die Definition des Herkunfts- und Bestimmungshafens unten S. 93 f.

Die Raumgehalts-Angabe bei der statistischen Anschreibung des Seeverkehrs.

Für die hinsichtlich der Hafenabgaben-Zahlung (und damit auch der statistischen Anschreibung) wichtigste Angabe, nämlich die des Nettoraumgehaltes, ist im allgemeinen die Angabe des nationalen Schiffs-Meßbriefes des Schiffes maßgebend. Voraussetzung dafür, daß diese Angabe ohne weiteres der eines deutschen Meßbriefes gleich geachtet wird, ist aber natürlich, daß die Schiffsvermessung des Staates, dessen Flagge das Schiff führt, nach den gleichen Regeln wie die deutsche gehandhabt wird und daß die gegenseitige Anerkennung der Schiffsmeßbriefe durch einen Vertrag des betreffenden Staates mit dem Deutschen Reiche festgesetzt worden ist. Dergleichen Verträge hat das Deutsche Reich seit 1873 mit zahlreichen Staaten abgeschlossen und, je nachdem die deutsche Schiffsvermessung oder diejenige der betreffenden Gegenkontrahenten

Änderungen erfuhr, erneuert oder abgeändert. Nachfolgend geben wir eine Übersicht über sämtliche von der deutschen Regierung seit 1873 abgeschlossenen Verträge über die Anerkennung der Schiffsmeßbriefe.[1]) Dabei sei noch vorausgeschickt, daß folgende drei Fälle denkbar sind:

a) die fremde Schiffsvermessung stimmt mit der deutschen im wesentlichen völlig überein,

b) sie setzt größere Netto-Abzüge als die deutsche Vermessung fest,

c) sie setzt geringere Netto-Abzüge als die deutsche Vermessung fest.

Im Falle a) werden die fremden Meßbriefe in der Regel ohne weitere Bestimmung in Deutschland anerkannt.[2]) Eine solche glatte Anerkennung war vertragsmäßig festgesetzt zwischen Deutschland und

Großbritannien vom 28. 7. 1896 ab bis zum heutigen Tage (für britische Meßbriefe, die nach dem 26. Aug. 1889 ausgefertigt sind).

Dänemark vom 1. 1. 1873 bis zum 4. 4. 1879 und vom 11. 11. 1895 bis zum heutigen Tage.

Schweden vom 1. 8. 1882 bis 2. 7. 1896.

Norwegen vom 7. 4. 1876 bis 1. 10. 1893,[3])
„ 20. 11. 1896 „ zum heutigen Tage.

Finnland vom 6. 9. 1898 bis 1. 5. 1902.

Rußland vom 13. 5. 1882 bis 6. 9. 1898
und „ 1. 5. 1902 „ zum heutigen Tage.[4])

Niederlande vom 1. 12. 1900 bis zum heutigen Tage.

Österreich-Ungarn vom 1. 1. 1873 bis 30. 4. 1884,
„ 24. 6. 1896 „ zum heutigen Tage.

---

[1]) Die Verträge sind sämtlich abgedruckt im Zentralblatt für das Deutsche Reich in den betreffenden Jahren. Da uns hier nur die Bedeutung der Verträge für die statistische Anschreibung des Verkehrs in den deutschen Häfen interessiert, so können wir diejenige Seite dieser Abmachungen, die die Anerkennung deutscher Meßbriefe im Auslande anbetrifft, hier unberücksichtigt lassen.

[2]) Ein für allemal sei bemerkt, daß sich die in den Verträgen ausgesprochene Anerkennung zunächst nur auf die Meßbriefe bezieht, die nach dem in dem betreffenden fremden Staate bei Abschluß des Vertrages gerade gültigen Schiffsvermessungsverfahren ausgestellt sind. Ältere Meßbriefe werden verschieden behandelt, je nachdem sich das bei ihrer Ausstellung angewendete Meßverfahren zum deutschen verhält. Nicht selten werden ältere Meßbriefe glatt anerkannt, während jüngere Meßbriefe desselben Staates ohne Nachvermessung keine Anerkennung finden.

[3]) Am 1. 10. 1893 wurde in Norwegen die britische Netto-Abzugsregel anstatt der deutschen eingeführt. Von da ab bis zum 1. 7. 1895, wo in Deutschland die Einführung der britischen Regel erfolgte, waren die Voraussetzungen des alten Vertrages hinfällig. Da jedoch die Neuvermessungen der norwegischen Schiffe erst allmählich bis zum Jahre 1895 durchgeführt wurden, so dürften bis zur Abänderung der deutschen Schiffsvermessung zahlreiche Schiffe noch im Besitze ihrer alten Meßbriefe gewesen sein, der alte Vertrag also in diesen Fällen stillschweigend fortbestanden haben.

[4]) Die vorläufig bis 31. 12. 1903 gültige Abmachung ist später verlängert worden.

Frankreich vom 2. 10. 1873 bis 21. 3. 1883,[1])
„ 10. 6. 1905 „ zum heutigen Tage
(unter Vorbehalt, daß bei allzu augenfälliger Verschiedenheit des Nettoraumgehaltes Nachvermessungen vorgenommen werden dürfen).
Italien vom 25. 8. 1874 bis 1. 7. 1883.
Belgien vom 1. 4. 1884 bis 1. 1. 1897.
Japan vom 2. 7. 1900 bis zum heutigen Tage.
Vereinigte Staaten vom 20. 2. 1897 bis zum heutigen Tage (unter Vorbehalt, daß Abzüge, die nach der deutschen Schiffsvermessungsordnung von 1895 nicht zulässig sind, nicht anerkannt und zum Nettoraumgehalt hinzu addiert werden).

Im Falle b), wenn also die fremde Schiffsvermessung größere Netto-Abzüge als die deutsche festsetzt, finden die fremden Meßbriefe in deutschen Häfen nur mit Einschränkung Anerkennung. In der Regel wird die Angabe des Bruttoraumgehaltes aus dem fremden Meßbriefe übernommen. Der Nettoraumgehalt wird dagegen entweder durch (meist nur partielle) Nachvermessung festgestellt oder durch Berechnung der nach deutschem Gesetz nicht abzugsfähigen Räume auf Grund der Angaben im fremden Meßbrief und Addierung der so berechneten Räume zum Nettoraumgehalt. Der bei dieser Gelegenheit ausgestellte deutsche Meßbrief kann natürlich auch bei späteren Gelegenheiten als vollgültiger Ausweis dienen. Ebenso ist es zulässig, daß derartige Spezialmeßbriefe nach den deutschen Vermessungsregeln bereits in der Heimat der betreffenden Schiffe ausgestellt werden. In gewissen Ausnahmefällen endlich (wenn eine Nachvermessung oder -berechnung aus bestimmten Gründen nicht tunlich ist) kann statt der Nachvermessung ein prozentualer Zuschlag zu dem im nationalen Meßbrief des fremden Schiffes angegebenen Nettoraumgehalt erfolgen.

Eine beschränkte Anerkennung dieser Art fanden in Deutschland die Meßbriefe folgender Staaten:

Großbritannien vom 2. 10. 1873 bis 28. 7. 1896.
Dänemark vom 4. 4. 1879 bis 11. 11. 1895.
Schweden vom 1. 11. 1875 bis 1. 8. 1882.
Finnland vom 13. 5. 1882 bis 6. 9. 1898 und vom 1. 5. 1902 bis zum heutigen Tage.

---

[1]) Die vorbehaltlose Anerkennung der französischen Schiffsmeßbriefe war in dem Vertrage vom 2. 10. 1873 ausgesprochen, obwohl in Frankreich die Netto-Abzüge wahlweise nach der britischen oder deutschen Regel gemacht werden konnten und anzunehmen ist, daß so gut wie alle Dampfer nach der günstigeren britischen Regel vermessen waren. Es ist daher wahrscheinlich, daß in dem Jahrzehnt 1873—1883 der Raumgehalt aller französischen Dampfer, die deutsche Häfen besuchten, um 13—15 % zu niedrig angeschrieben ist.

Niederlande vom 1. 5. 1877 bis 1. 3. 1895 (?)[1])
Österreich-Ungarn vom 30. 4. 1884 bis 24. 6. 1896.
Frankreich vom 21. 3. 1883 bis 10. 6. 1905 (neu geregelt durch Vertrag vom 11. 8. 1896).
Spanien vom 8. 1. 1880 bis 1. 10. 1896 (neu geregelt durch Vertrag vom 24. 8. 1883) und vom 7. 11. 1905 bis zum heutigen Tage.[2])
Italien vom 1. 7. 1883 bis 1. 10. 1897.

Ähnliche Vereinbarungen, nur in umgekehrtem Sinne, treten ein, wenn, wie unter c) angegeben, die fremden Meßbriefe geringere Abzüge als die deutsche Schiffsvermessung festsetzen. In diesem Falle werden die fremden Meßbriefe ohne Einschränkung anerkannt, die betreffenden Schiffer haben jedoch das Recht, einen Abzug von ihrem abgabepflichtigen Nettoraumgehalt zu verlangen, der der Differenz zwischen dem Nettoraumgehalt nach ihrem heimischen und dem nach deutschem Verfahren entspricht. Der Umfang des in Deutschland abgabepflichtigen Nettoraumgehaltes wird dann entweder aus einem von dem fremden Schiffe mitgebrachten und dem deutschen Meßverfahren entsprechenden Spezialmeßbrief entnommen, oder aus den Angaben des fremden nationalen Meßbriefes berechnet, oder endlich auf Verlangen durch Nachvermessung festgestellt. Ist letztere infolge Beladung des Schiffes nicht möglich, so kann in gewissen Fällen ein prozentualer Abschlag vom nationalen Nettoraumgehalt verlangt werden, der je nach dem in dem betreffenden Staate üblichen Meßverfahren zwischen 2½ % (bei Segelschiffen) oder 5 % (bei Dampfern) und 12 % schwankt.

Ein derartiges Recht stand den Schiffen folgender Staaten vertragsmäßig zu:

Schwedn vom 2. 7. 1896 bis zum heutigen Tage.
Rußland vom 6. 9. 1898 bis 1. 5. 1902.
Griechenland vom 13. 2. 1897 bis zum heutigen Tage.[3])
Spanien vom 1. 10. 1896 bis 7. 11. 1905.
Italien vom 1. 10. 1897 bis zum heutigen Tage.

---

[1]) Die Niederlande hatten bis 18. 9. 1899 Netto-Abzüge nach Donau-Regel, seitdem nach britischer Regel. Da nun Deutschland am 1. 3. 1895 von der deutschen zur britischen Regel überging, so hatten niederländische Dampfer vor 1895 größere, nach 1895 geringere Netto-Abzüge als deutsche. Da jedoch die alte Abmachung von 1877 erst am 1. 12. 1900 durch eine neue ersetzt wurde, so war der vertragsmäßige Zustand vom 1. 3. 1895 bis 1. 12. 1900 nicht ganz klar. Tatsächlich werden die meisten niederländ. Dampfer auf Grund der niederländ. Verordnung vom 13. 12. 1887 Spezialmeßbriefe nach britischer Regel geführt haben, die in Deutschland seit 1895 ohne weiteres anerkannt wurden.

[2]) Spanien hat ganz neuerdings, seit 1910, seine Schiffsvermessung genau nach britischem Muster eingerichtet, so daß der alsbaldige Abschluß einer Vereinbarung, die die völlige gegenseitige Anerkennung der Meßbriefe ausspricht, zu vermuten steht.

[3]) Auch Griechenland hat sich 1909 der britischen Schiffsvermessung angeschlossen, so daß das Recht auf weitere Abzüge hinfällig geworden ist.

Belgien vom 1. 1. 1897 bis zum heutigen Tage.

Vereinigte Staaten vom 1. 1. 1873 bis 20. 2. 1897.

Die Schiffe aller anderen Staaten, mit denen Vereinbarungen über die Anerkennung ihrer Schiffs-Meßbriefe nicht existieren, müssen sich beim Besuch deutscher Häfen der Vermessung nach deutschem Verfahren unterziehen.[1]) Dasselbe gilt natürlich für die Schiffe der obengenannten Staaten während der Zeiten, wo die erwähnten Verträge noch nicht existierten oder außer Kraft getreten waren.

Die Schlußfolgerungen, die sich aus der geschilderten Sachlage in bezug auf die Gleichmäßigkeit und Genauigkeit der Statistik ergeben, werden weiter unten erörtert werden (Teil III).

3. Die Bearbeitung und die Zentralstellen der Statistik.

a. Statistik des Schiffsbestandes.

Die Spezialverzeichnisse und Veränderungsnachweise der Seeschiffe sind alljährlich bis zum 1. März von den bundesstaatlichen Behörden (s. o. S. 45 f.)[2]) an die Redaktion für nautische Veröffentlichungen im Reichsamt des Innern einzusenden.[3]) Hier werden sie zunächst einer genauen Prüfung und Verbesserung unterworfen[4]) und hierauf nebst einigen weiteren von anderer Seite zugehenden Mitteilungen (z. B. über die Schiffsbemannung von seiten der Seeberufsgenossenschaft) zur Ausarbeitung der Schiffsverzeichnisse im „Handbuch für die deutsche Handelsmarine“ sowie in der „Amtlichen Liste der deutschen Seeschiffe mit Unterscheidungssignalen“ (als Anhang zum Internationalen Signalbuch) verwendet, welche jeweils den Schiffsbestand am 1. Januar jedes Jahres wiedergeben und im Juli oder August erscheinen. In dem Maße, als die Bearbeitung dieser Publikationen fortschreitet, werden Teile des Urmaterials an das Kaiser-

---

[1]) Solche Staaten sind insbesondere Portugal, Rumänien, Brasilien, Uruguay, deren Flaggen allerdings nur sporadisch in deutschen Häfen erscheinen. Portugal hat seit 1892 britische Schiffsvermessung, doch besteht ein Anerkennungsvertrag mit Deutschland nicht. Umgekehrt bestehen Anerkennungsverträge mit Chile, Columbien, Nicaragua u. a., die wir als für den Verkehr in deutschen Häfen bedeutungslos hier übergangen haben. — Ob übrigens wirklich in allen Fällen, wie oben erwähnt, eine Nachvermessung stattfindet, sei dahingestellt. Tatsächlich finden gegenwärtig Nachvermessungen fremder Schiffe in deutschen Häfen äußerst selten statt.

[2]) Nur von Hamburg und Bremen wird das Urmaterial zur Herstellung besonderer Statistiken ihres Schiffsbestandes benutzt.

[3]) Früher an das „Reichskanzler-Amt“, seit dem 1. Jan. 1880 an das aus diesem hervorgehende Reichsamt des Innern. Die Redaktion für nautische Veröffentlichungen wurde am 1. März 1891 als besondere Behörde innerhalb des Reichsamts eingerichtet, um den für die nautischen Veröffentlichungen eingehenden zahlreichen Schriftstücken den Durchgang durch den Instanzenweg bis hinauf zum Staatssekretär und zurück zu ersparen und so ihre Bearbeitung zu beschleunigen.

[4]) Die von der Redaktion für nautische Veröffentlichungen an die bundesstaatlichen Behörden, besonders nach Preußen, ergehenden Rückfragen erreichen jährlich einen ganz bedeutenden Umfang.

liche Statistische Amt weitergegeben und dort in Bearbeitung genommen, derart, daß in dem, wie erwähnt, meist etwa Anfang August erscheinenden „Handbuch für die deutsche Handelsmarine" in der Regel bereits eine vom Statistischen Amt ausgearbeitete vorläufige Statistik über den Schiffsbestand vom 1. Januar enthalten ist. Die endgültige Statistik des Bestandes der deutschen Seeschiffe pflegt dann als Teil I des die Seeschiffahrt behandelnden Jahresbandes der Statistik des Deutschen Reiches im Herbst zu erscheinen.

b. Statistik des Schiffsverkehrs.

Das Urmaterial der Schiffsverkehrsstatistik, die Listen oder Zählkarten der ein- und ausgehenden Schiffe, gelangt von den einzelnen Hafenbehörden zunächst zur statistischen Zentralbehörde ihres Bundesstaates.[1]) Hier werden aus dem Urmaterial Übersichten über den Verkehr jedes Hafens nach den vorgeschriebenen Mustern[2]) zusammengestellt, die zum Teil bereits von seiten der betreffenden bundesstaatlichen statistischen Behörde zu Veröffentlichungen benutzt werden.[3])

Derartige Veröffentlichungen sind z. B. die monatlichen Nachweise über Hamburgs Seeschiffahrt, ferner die jährlich erscheinenden „Tabellarischen Übersichten des Hamburgischen Handels", beide zusammengestellt vom Handelsstatistischen Bureau in Hamburg, die „Monatsberichte des Bremischen Statistischen Amts" und das „Jahrbuch für Bremische Statistik (zur Statistik des Schiffs- und Warenverkehrs)". Ebenso wird das Material verschiedentlich zu Veröffentlichungen lokaler Schiffahrtsbehörden und Handelskammern benutzt.

Um einen Begriff von der Verarbeitung des Materials zur Schiffsverkehrsstatistik zu geben, sei das in Hamburg befolgte Verfahren in Kürze geschildert.

Der Inhalt der täglich vom Wachtschiff an das Deklarationsbureau eingehenden Listen wird im Handelsstatistischen Bureau zunächst in das sogenannte Seeschiffahrtsjournal übertragen, welches die gleichen Rubriken wie die Wachtschiffliste der einkommenden Schiffe enthält, außerdem aber für jedes Schiff gleich die Angabe des gezahlten Tonnengeldes sowie die auf den Abgang des Schiffes bezüglichen Angaben (nach der

---

[1]) Es sind dies in Preußen das Statistische Landesamt, in Hamburg das Handelsstatistische Bureau, in Bremen das Statistische Amt.

[2]) Vgl. Bestimmungen über die Statistik der Seeschiffahrt vom 27. Juni 1907 (Zentralblatt f. d. Deutsche Reich 1907 S. 377). Die älteren Bestimmungen finden sich in D R St N. F. Bd. 101, S. 137f.

[3]) Daher können die Hamburger und Bremer Statistiken bedeutend früher erscheinen als die Reichsstatistik, vgl. Deutscher Nautischer Verein, Verhandlungen des 39. Vereinstages S. 109f., 114f. S. auch die nachfolgende Schilderung der Bearbeitung der Statistik in Hamburg.

Wachtschiffliste der ausgehenden Schiffe), nämlich Datum, Abgangs-Manifestnummer, Nummer des Passierscheins, Bestimmungshafen, Staat (bei deutschen Häfen Küstenstrecke), in dem dieser liegt, Stunde des Abgangs, Besatzung. Bei jedem Schiffe werden also die auf seine Ankunft und seine Abreise bezüglichen Daten in einer Liste vereinigt. Überdies sind die Angaben (insbesondere die des Raumgehaltes) nötigenfalls hier korrigiert, und die Schiffe sind durch Schreibung mit verschiedener Tinte, Unterstreichung usw. bereits in gewisse Kategorien eingeteilt, so daß sich bei den weiteren zahlenmäßigen Zusammenstellungen die zu einer Gruppe gehörigen Schiffe ohne Schwierigkeit aus dem Seeschiffahrtsjournal herausziehen lassen. So sind z. B. beladene Schiffe mit schwarzer, leere oder in Ballast gehende mit roter Tinte geschrieben (und zwar in sämtlichen sie betreffenden Angaben), Dampfschiffe sind rot, außereuropäische Herkunfts- und Bestimmungshäfen schwarz unterstrichen. Wenn ein Schiff in den Zollhafen eingelaufen ist, wird dies durch ein beigesetztes Z zu erkennen gegeben.

Die täglich aus dem Schiffsjournal sich ergebenden Summen der einlaufenden und der ausgehenden Schiffe[1]) (nebst den Summen der auf sie bezüglichen Angaben wie Raumgehalt und Besatzung) werden, nach gewissen Rubriken geordnet, in eine Monatsliste eingetragen, derart, daß jede Tagesangabe unter die vorhergehende zu stehen kommt, und am letzten Tage des Monats sogleich in sämtlichen Rubriken die Schlußsummen für den ganzen Monat gezogen werden können. Diese werden sofort in Druck gegeben und erscheinen als monatliche Veröffentlichung bereits am 2. Tage des neuen Monats, unter dem Titel „Hamburgs Seeschiffahrt vom 1. Januar bis Ende (des betreffenden Monats)"; m. a. W., es werden die Summen der vorhergehenden Monate vom 1. Januar ab hinzugezählt, so daß Ende Dezember sogleich die Jahresschlußsumme vorliegt und Anfang Januar publiziert werden kann. In sämtlichen monatlichen Nachweisen wie in den Jahresschlußnachweisen werden überdies die Vergleichszahlen für den entsprechenden Zeitraum der vorhergehenden Jahre hinzugefügt.

Unabhängig von diesen Zusammenstellungen zu den monatlichen Nachweisen findet die Bearbeitung des Materials zu den Jahresnachweisen der hamburgischen und der Reichsstatistik statt. Zu diesem Behufe werden die im Laufe eines Monats verkehrenden Seeschiffe, Schiff für Schiff nach geographischen Gruppen und Herkunfts- oder Bestimmungshäfen geordnet, in neue Listen übertragen unter Angabe des Eingangs- oder Abgangsdatums, der Manifestnummer, Flagge, Bauart (bei Dampfern auch des Namens), Art der Ladung, Besatzung, Nettoraumgehalt in RT. Leere

[1]) Eine gewisse Kontrolle dieser Summen findet dadurch statt, daß unabhängig von ihnen aus dem Seeschiffahrtsjournal eine Übersicht über die täglich im Hafen liegenden Schiffe durch Addition der einlaufenden und Subtraktion der auslaufenden Schiffe hergestellt wird.

und in Ballast gehende Schiffe werden durch Eintragung mit roter Tinte ausgesondert. Die Hauptgruppen bilden die geographischen Strecken, wie sie für die Schiffsverkehrsstatistik der deutschen Reichsstatistik festgesetzt sind (vgl. Bestimmungen zur Statistik der Seeschiffahrt 1907, Anlage D). Innerhalb der Hauptgruppen wird nach einzelnen Häfen gesondert. Für jeden Hafen ist die Summe gezogen, und zwar getrennt nach

beladenen } Dampfern
leeren }

beladenen } Segelschiffen
leeren }

Am Schluß werden die Summen für die ganze Küstenstrecke rekapituliert und die Hauptsummen gezogen. Eine zweite Rekapitulation nach Flaggen kommt hinzu (in Hamburg beim Verkehr mit Großbritannien auch eine besondere Rekapitulation für Kohlenschiffe). Eine solche Liste hat also etwa folgende Gestalt:

Angekommene Seeschiffe.
Monat Januar 1910.

In den Freihafen seewärts eingehend über Cuxhaven

Großbritannien, Küste an der Nordsee.

Hull.

(Folgen die einzelnen Schiffe in der oben beschriebenen Weise angeschrieben und am Schluß zusammengezählt).

London (ebenso),

Newcastle (ebenso)

usw. usw.

Am Schluß:

Rekapitulation Großbritannien, Küste an der Nordsee

a) Schlußsummen nach Häfen,

b) „ nach Flaggen (darunter Kohlenschiffe n. Flaggen geordnet).

Derartige Listen werden für jeden Monat des Jahres, sechzehn an der Zahl, hergestellt, nämlich für:

I. Angekommene Seeschiffe.

a) Dampfer und Segelschiffe

1. in den Freihafen seewärts eingehend (über Cuxhaven) 1
2. in den Freihafen seewärts eingehend durch den Kaiser-Wilhelm-Kanal 1
3. in den Zollhafen seewärts eingehend (über Cuxhaven) 1
4. in den Zollhafen seewärts eingehend durch den Kaiser-Wilhelm-Kanal 1

4

b) Schlepper- und Leichterverkehr	
Dieselben Rubriken wie unter a)	4
II. Abgegangene Seeschiffe.	
Dieselben Rubriken wie unter I a) und b)	8
	16 Listen.

Aus diesen Listen endlich werden Übersichten entsprechend den Bestimmungen des Bundesrats über die Statistik des Seeverkehrs von 1907, Anlage C Muster 2, 3, 4 und 5 zusammengestellt (vgl. Zentralblatt für das Deutsche Reich 1907 S. 382 f.), welche angeben:

1. (Muster 2) Die in den einzelnen Hafenplätzen des Bundesstaates (hier also Hamburg und Cuxhaven) insgesamt angekommenen und abgegangenen Seeschiffe (und dieselben, getrennt in zu Handelszwecken und in nicht zu Handelszwecken angekommene und abgegangene Fahrzeuge).
2. (Muster 3) Die im Bundesstaat[1]) (hier Staat Hamburg) angekommenen und abgegangenen Schiffe, getrennt nach Ländern oder Küstenstrecken der Herkunft und Bestimmung[2]) und nach Flaggen.
3. (Muster 4). Die in den einzelnen Häfen des Bundesstaats angekommenen und abgegangenen Schiffe, getrennt
   a) nach Ländern oder Küstenstrecken der Herkunft und Bestimmung,[2])
   b) nach Flaggen.
4. (Muster 5). Die in den einzelnen Häfen des Bundesstaats angekommenen und abgegangenen Schiffe nach Häfen der Herkunft und Bestimmung.

Die letztgenannten Übersichten werden direkt aus den Zählkarten auch von denjenigen bundesstaatlichen statistischen Behörden zusammengestellt, die, wie das Preußische Statistische Landesamt, keine Statistik des Seeverkehrs veröffentlichen. Die Übersichten gehen sodann von den bundesstaatlichen Behörden an das Kaiserliche Statistische Amt weiter, um dort ihre endgültige Zusammenstellung und Bearbeitung für die Reichsstatistik zu erfahren. Das statistische Urmaterial, die Zählkarten oder die Listen der ein- und ausgehenden Schiffe, bleibt im allgemeinen bei den bundesstaatlichen statistischen Behörden liegen. Nur diejenigen Zählkarten, in denen von den ein- und ausgehenden Schiffen berührte

[1]) In Preußen in den einzelnen Küstenstrecken, als Ostpreußen, Westpreußen etc.
[2]) Über die Bedeutung dieser Ausdrücke s. S. 93 f.

Zwischenhäfen vermerkt sind,[1]) werden an das Kaiserliche Statistische Amt weitergegeben und dienen hier zur Herstellung einer Übersicht über Zwischenreisen.

Die Übersichten müssen bis zum 1. Juni jedes Jahres von den bundesstaatlichen Behörden an das Kaiserliche Statistische Amt eingereicht werden. Die Statistik über den Seeverkehr in den deutschen Hafenplätzen erscheint dann als Teil III des die Seeschiffahrt behandelnden Jahresbandes der Statistik des Deutschen Reiches in der Regel in den ersten Monaten des nächstfolgenden Jahres.

c. Statistik der selbständigen Seereisen deutscher Schiffe zwischen außerdeutschen Häfen.

Ende jedes Jahres ergeht von den bundesstaatlichen Behörden (in Preußen den Regierungspräsidenten, in Hamburg vom Handelsstatistischen Bureau im Namen der Deputation für Handel, Schiffahrt und Gewerbe usw.) an die Reeder, deren Schiffe nach außerdeutschen Hafenplätzen verkehren, die Aufforderung, die selbständigen Reisen ihrer Schiffe zwischen außerdeutschen Häfen anzugeben. Als selbständige Reisen werden solche angesehen, die nicht als Zwischenreisen auf der Fahrt nach und von deutschen Hafenplätzen gelten können. Die Anschreibung dieser Reisen erfolgt von seiten der Reeder auf besonderen, ihnen zugesandten Erhebungsvordrucken nach dem beiliegenden Muster (Anlage 6), die für Dampfschiffe in weißer, für Segelschiffe in gelber und für Seeleichter in blauer Farbe gehalten sind. Die ausgefüllten Erhebungsvordrucke gehen (in Preußen durch Vermittlung der Regierungspräsidenten, in Hamburg der Schiffsregister-Behörde usw.) an die bundesstaatlichen statistischen Zentralbehörden, welche daraus Gesamtübersichten für den Bereich ihres Bundesstaates nach dem vorgeschriebenen Muster (Zentralblatt f. d. Deutsche Reich 1907 S. 394—95 Muster 1 u. 2) herstellen und diese bis zum 1. August an das Kaiserliche Statistische Amt einsenden.

d. Schiffahrtsstatistische Publikationen des Kaiserlichen Statistischen Amtes.

Die gesamte, die Seeschiffahrt betreffende Statistik erscheint jährlich unter dem Titel „Die Seeschiffahrt im Jahre . . .“ als ein Band der „Statistik des Deutschen Reiches“, deren Bände ohne Rücksicht auf den Inhalt fortlaufend numeriert werden. Die Bände, welche die Seeschiffahrt behandeln, tragen folgende Nummern:

[1]) Wie oben S. 53 bemerkt, werden solche Zählkarten in Hamburg ausschließlich für die Zwecke des Kais. Statist. Amts ausgefüllt.

Jahrgang					Jahrgang				
1873	1.	Reihe	Band	13	1892	Neue	Folge	Band	69
1874	1.	„	„	18	1893	„	„	„	75
1875	1.	„	„	21	1894	„	„	„	81
1876	1.	„	„	26	1895	„	„	„	87
1877	1.	„	„	31	1896	„	„	„	93
1878	1.	„	„	38	1897	„	„	„	99
1879	1.	„	„	44	1898	„	„	„	124
1880	1.	„	„	51	1899	„	„	„	130
1881	1.	„	„	56	1900	„	„	„	137
1882	1.	„	„	62	1901	„	„	„	144
1883	Neue	Folge	„	11	1902	Band	154		
1884	„	„	„	17	1903	„	160		
1885	„	„	„	21	1904	„	167		
1886	„	„	„	27	1905	„	174		
1887	„	„	„	35	1906	„	180		
1888	„	„	„	42	1907	„	187		
1889	„	„	„	49	1908	„	225		
1890	„	„	„	56	1909	„	234		
1891	„	„	„	62					

Jeder Jahrgang zerfällt in folgende Abteilungen:

I. Der Bestand der deutschen Seeschiffe (Kauffahrteischiffe) am 1. Januar des folgenden Jahres und die Veränderungen im Bestande während des Jahres.

II. Die Schiffsunfälle an der deutschen Küste (Schiffe aller Nationen) und die Verunglückungen deutscher Seeschiffe während des Jahres.

III. Der Seeverkehr in den deutschen Hafenplätzen während des Jahres.

IV. Die Seereisen deutscher Schiffe während des Jahres und zwar
a) zwischen deutschen Häfen,
b) „ deutschen und außerdeutschen Häfen,
c) „ außerdeutschen Häfen.

Ferner wird neuerdings unter dem Titel „Die deutsche Flagge in den außerdeutschen Häfen“ eine jährliche Übersicht über den Umfang, in dem deutsche Schiffe am Verkehr außerdeutscher Hafenplätze teilnehmen, veröffentlicht. Diese Übersicht gibt zunächst für jedes Land insgesamt, dann für einzelne wichtigere Häfen an:

1. den Gesamtverkehr aller Seeschiffe
a) eingehend, b) ausgehend, in RT netto,

2. den Verkehr der einheimischen Schiffe
a) eingehend, b) ausgehend, in RT netto,
3. den Verkehr der deutschen Schiffe
a) eingehend, b) ausgehend, in RT netto,
4. den Verkehr der britischen Schiffe
a) eingehend, b) ausgehend, in RT netto.

Außer den Gesamtziffern werden dabei gesonderte Zahlen aufgeführt für Dampfschiffe und für solche Schiffe, die Ladung gelöscht oder (beim ausgehenden Verkehr) eingenommen haben (hier wieder sämtliche Schiffe und Dampfschiffe getrennt).

Diese statistische Übersicht ist für die Jahre 1903—06 als Ergänzungsheft zu den Vierteljahrsheften zur Statistik des Deutschen Reiches (und zwar jeweils als Ergänzung zu Heft II der Jahrgänge 1904—08) erschienen. Seit 1907 wird sie als besonderer Jahresband in der fortlaufenden Reihe der Bände der Statistik des Deutschen Reiches herausgegeben.

e. Statistische Zentralstellen des Auslandes für die Schiffahrtsstatistik und ihre Publikationen.

1. Großbritannien. Zentralstelle: [Board of Trade], Commercial, Labour and Statistical Department. Publikationen des Bestands und Verkehrs: Seit 1871: Annual Statement of the Navigation and Shipping of the United Kingdom for the year . . . (jährlich 1 Band).

2. Norwegen. Zentralstelle: Det Statistiske Centralbureau, Christiania. Publikationen: Die Statistik des Bestandes und Schiffsverkehrs ist enthalten in einzelnen Bänden (jährlich einem) von Norges officielle Statistik, deren Bände ohne Rücksicht auf den Inhalt fortlaufend numeriert sind. Die die Schiffahrt (Bestand und Verkehr) behandelnden Bände tragen den Untertitel: Tabeller vedkommende Norges Skibsfart i aaret . . . und führen innerhalb der Gesamtreihe folgende Nummern:

1873	2.	Raekke	C	No.	3 c		1884	3.	Raekke	No. 13
1874	„	„	„	„	„		1885	„	„	„ 34
1875	„	„	„	„	„		1886	„	„	„ 59
1876	„	„	„	„	„		1887	„	„	„ 80
1877	„	„	„	„	3 b		1888	„	„	„ 105
1878	„	„	„	„	„		1889	„	„	„ 130
1879	„	„	„	„	„		1890	„	„	„ 149
1880	„	„	„	„	„		1891	„	„	„ 169
1881	„	„	„	„	„		1892	„	„	„ 192
1882	„	„	„	„	„		1893	„	„	„ 213
1883	„	„	„	„	„		1894	„	„	„ 240

1895	3.	Raekke	No.	262	1902	3.	Raekke	No.	87
1896	,,	,,	,,	288	1903	,,	,,	,,	110
1897	,,	,,	,,	310	1904	5.	,,	,,	13
1898	,,	,,	,,	333	1905	,,	,,	,,	47
1899	4.	,,	,,	5	1906	,,	,,	,,	66
1900	,,	,,	,,	32	1907	,,	,,	,,	89
1901	,,	,,	,,	62					

3. Schweden. Zentralstelle: Kommerskollegium. Publikationen: Kommerskollegii underdåniga Berättelse för år . . . (jährlich) [Untertitel:] Bidrag till Sveriges officiella Statistik.

Bis 1894 wurden Bestand und Schiffsverkehr des inländischen und des auswärtigen Handels in zwei getrennten Teilen dieser Statistik herausgegeben, nämlich: E. Inrikes Sjöfart och Handel (jährlich ein Heft). F. Utrikes Handel och Sjöfart (jährlich ein Heft, seit 1891 jährlich in zwei Heften: I. Utrikes Handel, II. Utrikes Sjöfarten).

Seit 1895 ist die Statistik des in- und auswärtigen Schiffsverkehrs und des in beiden Richtungen verwendeten Schiffsbestandes in einem Jahresband vereinigt (dagegen von der Handelsstatistik getrennt) unter dem Titel: [Bidrag till Sveriges officiella Statistik] E. Sjöfart.

4. Dänemark. Zentralstelle: Statens Statistiske Bureau. Publikationen: Die Schiffahrtsstatistik ist enthalten in dem von dem genannten Bureau jährlich herausgegebenen Statistisk Tabelværk, und der betreffende Jahresband führt folgenden Untertitel: bis 1882 einschl.: Vare-Indførselen og Udførselen, Handels-Flaaden, Skibsfarten samt Brændevins-Frembringelsen; 1883—1896: Kongerigets Handelsflaade og Skibsfart; seit 1897: Danmarks Handelsflaade og Skibsfart.

5. Rußland. Zentralstelle: Bis 1895: Centralnyj Statističeskii Komitet [Ministerstva vnutrennych del] (= Statistisches Zentralkomitee im Ministerium des Innern). Seit 1896: Statističeskoe Otdelnie Otdela Torgovago Moreplavenija Ministerstva Torgovli i Promyšlennosti (= Statistische Sektion der Abteilung für Handelsschiffahrt im Ministerium für Handel und Industrie). Publikationen: Bis 1895 einschl. wurden nur vereinzelt offizielle Bestandsstatistiken veröffentlicht, und zwar in dem in mehrjährigen Abständen erscheinenden Annuaire statistique de la Russie 1884—85 (Bestand von Ende 1884 u. 1885), 1890 (Best. von Anfang 1887). In den 70er Jahren erschien überhaupt keine russische Bestandsstatistik, dagegen wurde eine solche, die Jahre 1866—69 umfassend, 1872 im Statistischen Jahrbuch des Russischen Reiches, II. Serie 4. Bd., veröffentlicht. Erst 1896 begann die planmäßige Publikation der russischen Bestandsstatistik in dem Werke: Marine Marchande Russe. Répertoire des bâtiments au 1. Janvier . . . [Russkii Torgovli Flot]. 1897 und 1898 erschienen hierzu

Nachträge und seit 1899 wird das genannte Werk mitsamt der Bestandsstatistik jährlich herausgegeben. (Vgl. Nachträge.)

6. Finnland. Zentralstelle: Statistiska Centralbyrån. Publikationen: Die Schiffsverkehrs- und Bestandsstatistik bildet einen Teil der jährlich erscheinenden: Finnlands officiella Statistik (früher Bidrag till F. o. St.) und führt den Untertitel: Handel och Sjöfart (på Ryssland och Utrikes orter). Die Statistik des Schiffsbestandes ist in dem diesen Titel führenden Heft seit 1871 jährlich erschienen, ausgenommen für die Jahre: 1881, 1883, 1884, 1888, 1889, 1890, 1891, für welche eine Bestandsstatistik überhaupt nicht existiert.

7. Niederlande. Zentralstelle: Bis 1876 einschl.: Departement van Financien, seit 1877: Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel. Publikationen: Bis 1876 wurde die Bestands- und zugleich die Verkehrsstatistik alljährlich im 2. Gedeelte der Statistiek van den Handel en de Scheepvaart van het Koningrijk der Nederlanden veröffentlicht. Seit 1877 erscheint die Schiffahrtsstatistik von der des Handels getrennt, unter dem Titel: Statistiek der Scheepvaart (seit 1898 Statistiek van de Zeescheepvaart). Diese Publikation zerfiel 1877 in 2 Teile:

1. Schiffsunfälle (Staten betreffende Strandingen, Schipbreuken, en andere ongevallen).
2. Bestands- und Verkehrsstatistik (Koopvaardijvloot, Scheepvaartsbeweging, Bemanning).

Seit 1878 ist die Statistik in folgende 3 Abteilungen geteilt.[1])

1. Koopvaardijvloot (Bestand), Scheepvaartsbeweging, Bemanning.
2. Scheepsrampen en Reddingswezen (Schiffsunfälle).
3. Vrachtvaart (door Nederlandsche schepen van vreemde havens op vreemde havens).

8. Belgien. Zentralstelle: Ministère des Finances. Publikationen: Bestands- und Verkehrsstatistik werden zusammen in der jährlich unter folgendem Titel erscheinenden Handelsstatistik veröffentlicht: Statistique de la Belgique. Tableau Général du Commerce avec les Pays Etrangers pendant l'année . . . . ., publié par le Ministre des Finances. Die Bestandsstatistik basierte übrigens bis 1902 nicht auf offiziellen Erhebungen, sondern auf den Angaben der Schiffahrtszeitung „Le Lloyd anversois", erst seit 1903 außerdem auf Angaben der Douane.

9. Frankreich. Zentralstelle: Direction Générale des Douanes. Publikationen: Die Bestands- und Verkehrstatistik ist 1872—1895 enthalten in Tableau Général du Commerce de la France (jährlich 1 Band).

[1]) Die Untertitel der einzelnen Teile haben bisweilen im Wortlaut, doch nicht im Sinne, gewechselt.

Seit 1896 bildet die Schiffahrtsstatistik den II. Band des jährlich erscheinenden Tableau Général du Commerce et de la Navigation.

10. Spanien. Nach Kiær führen die spanischen Jahresstatistiken des Schiffsbestandes den Titel: Cuadros estadísticos que manifestan el estado de la marina mercante española. Über die neueren Veröffentlichungen der spanischen Bestandsstatistik war nichts in Erfahrung zu bringen. (Vgl. Nachträge.)

11. Portugal. Eine regelmäßige Bestandsstatistik wird nicht veröffentlicht. Nur für die Jahre 1884 und 1885 ist eine solche im Annuaria Estatistico de Portugal, herausgegeben von der Direcção geral do commercio e industria im Ministerio das obras publicas, commercio e industria, erschienen. Ihre Angaben beruhen hauptsächlich auf den Mitteilungen der jährlich von der Direcção geral da marinha veröffentlichten, dem amtlichen „Handbuch der deutschen Handelsmarine" vergleichbaren Lista dos navios da marinha portuguesa. (Vgl. Nachträge.)

12. Italien. a) Bestandsstatistik: Zentralstelle: bis 1880 Direzione generale della statistica; seit 1881: Direzione generale della marina mercantile. Publikationen: Bis 1880 bildete die Bestandsstatistik einen Appendice der jährlich erscheinenden Seeverkehrsstatistik (s. u.) unter dem Titel: Personale e materiale della marineria mercantile — Costruzioni navali — Infortuni marittimi. Seit 1881 wird die Bestandsstatistik jährlich unter folgendem Titel veröffentlicht: Sulle condizioni della marina mercantile italiana. Relazione del Direttore generale della marina mercantile al Ministro della marina.

b) Die Verkehrsstatistik erscheint seit 1861 jährlich unter dem Titel: Movimento della navigazione nei porti del Regno (Pubblicazione della Direzione generale della Statistica). (Vgl. Nachträge.)

13. Österreich. Zentralstelle: bis 1904 Börsendeputation (Deputazione di Borsa) in Triest. Seit 1905: Triester Handels- und Gewerbekammer (Camera di Commercio e d'Industria). Publikationen: Eine regelmäßige offizielle Bestandstatistik erscheint erst seit 1879 in der „Statistik der Seeschiffahrt und des Seehandels in den Österreichischen Häfen" (Statistica della Navigazione e del Commercio Marittimo nei Porti Austriaci), herausgegeben im Auftrage des k. k. Handelsministeriums von der obengenannten Behörde. Vor 1879 wurden jedoch Übersichten über den Stand der österreichisch-ungarischen Handelsflotte in der von dem statistischen Bureau der Triester Handelskammer (Officio statistico della Camera di Commercio e d'Industria) bearbeiteten Jahresbericht „Movimento della Navigazione in Trieste" veröffentlicht. Dieselben Publikationen enthalten die Verkehrsstatistik.

14. Ungarn. Zentralstelle: Kgl. Ungar. Statistisches Zentralamt. Publikationen: Bis 1892 einschließlich existierte eine besondere Veröffentlichung der ungarischen Bestandsstatistik nicht, der Bestand der ungarischen Handelsflotte wurde vielmehr in der obengenannten österreichischen Publikation der Triester Börsendeputation mit berücksichtigt (bis 1894 einschl.). Seit 1893 dagegen wird die ungarische Handelsflotte gesondert behandelt im „Ungarischen Statistischen Jahrbuch", welches zugleich die Verkehrsstatistik enthält. Außerdem erschien 1909 eine rückblickende Übersicht über die Entwicklung der ungarischen Handelsflotte in den Jahren 1867—1907 in den Ungarischen Statistischen Mitteilungen. Neue Serie 24. Bd. Die Schiffs- und Warenbewegung im Hafen von Fiume in den Jahren 1906 und 1907, S. 48*.

15. Griechenland. Zentralstelle: Bureau de Statistique im Finanzministerium. Publikationen: Eine Bestandsstatistik ist nur vorhanden für die Jahre 1871—75 im „Tableau Général du Commerce de la Grèce" und 1887—1894 im „Commerce de la Grèce avec les Pays étrangers". Von da an scheint eine Veröffentlichung der Schiffsbestandsstatistik wieder unterblieben zu sein.

16. Vereinigte Staaten von Amerika. a) Bestandsstatistik. Zentralstelle: Bis 1884: Register of the Treasury; seit 1884: Bureau of Navigation. Diese am 5. Juli 1884 begründete Behörde ressortierte bis 1903 zum Treasury Department, seit dem 1. Juli 1903 zu dem neugegründeten Department of Commerce and Labor. Publikationen: Bis 1883 einschl. bildete die amerikanische Schiffsbestandsstatistik einen Teil der unter folgendem Titel erscheinenden statist. Publikation: Treasury Department. Annual Statements (früher Annual Report) of the Chief of the Bureau of Statistics on the Commerce and Navigation of the United States for the Fiscal Year ended June 30, ... Seit 1884 einschl. erscheint die Bestandsstatistik gesondert unter dem Titel: Annual Report of the Commissioner of Navigation for the Fiscal Year ending June 30, ... Doch wurde sie bis 1892 daneben in den oben genannten Annual Statements weiter publiziert.

b) Verkehrsstatistik: Zentralstelle: Bureau of Statistics (im Treasury Department, seit 1903 im Department of Commerce and Labor). Die Verkehrsstatistik wird in den oben genannten Annual Statements veröffentlicht, die seit 1893 den Titel führen: The Foreign Commerce and Navigation of the United States for the Year ending June 30, ...

17. Japan. Zentralstelle: Bureau Général de Statistique im Cabinet Impérial. Publikationen: Bestands- und Verkehrsstatistik werden seit 1887 in dem jährlich erscheinenden Résumé Statistique de l'Empire du Japon

veröffentlicht, und zwar datiert die erste auf diese Weise bekannt gegebene Schiffsbestandsstatistik vom Dezember 1884.

f. Die Statistik der Klassifikationsgesellschaften (Organisation und Publikationen).

Bureau Veritas.

Die 1828 begründete Schiffsklassifikationsgesellschaft „Bureau Veritas" mit dem Sitz in Paris (8 Place de la Bourse) gibt seit 1873 jährlich als Beilage zu ihrem General-Register der Handelsmarine (Répertoire Général de la Marine Marchande) eine internationale Bestandsstatistik [1]) sämtlicher Handelsflotten heraus. Diese enthält, getrennt nach Dampfern und Seglern, Zahl und Bruttoraumgehalt (seit 1890/91 daneben auch, aber nur bei Dampfern, Nettoraumgehalt) aller eine gewisse Größe überschreitenden Schiffe der verschiedenen Handelsflotten an, gleichgültig, ob die Schiffe bei Veritas klassifiziert sind oder nicht. Als untere Größengrenze sind für Dampfer 100 Registertons, bei Seglern 50 Registertons angenommen, und zwar war bei Feststellung dieser Grenze bis 1889/90 der Bruttoraumgehalt, seit 1890/91 der Nettoraumgehalt maßgebend, so daß die Statistik vor und nach 1890 nicht ganz auf der gleichen Basis aufgebaut ist. Diejenigen Dampfer und Segler, deren Größe 100 RT und 50 RT nicht erreicht, sind in einer besonderen Statistik, jedoch nur, soweit sie bei Veritas klassifiziert sind, aufgeführt. Maßgebend für die Größenangabe ist die nationale Schiffsvermessung jedes Schiffes, ein Umstand, der natürlich die internationale Vergleichbarkeit der für die einzelnen Länder angegebenen Raumgehaltszahlen einigermaßen beeinträchtigt. Nur seegehende Schiffe, keine Flußdampfer usw. sind im Generalregister und in der Statistik enthalten.[2])

Die Aufstellung der Veritas-Statistik vollzieht sich folgendermaßen. Über die ganze Welt sich verteilend, sind in allen wichtigeren Schiffahrtsplätzen Experten des Bureau Veritas ansässig, natürlich um so näher beieinander, je mehr Bedeutung ein Land für Schiffahrt und Schiffbau besitzt. In Deutschland befinden sich Experten in Hamburg (und Cuxhaven), Bremerhaven (und Bremen), Brake, Emden, Flensburg, Lübeck, Rostock, Barth, Stettin, Swinemünde, Danzig, Königsberg, Memel.[3]) Jedem dieser

---

[1]) Außerdem veröffentlicht Bureau Veritas eine Statistik der Schiffsverluste und -Unglücksfälle, sowie der Neubauten, An- und Verkäufe.

[2]) Auch die auf den großen amerikanischen Seen verwendeten Schiffe finden nur insoweit Berücksichtigung, als sie außerdem zur Hochseeschiffahrt dienen. Le relevé général ne comprend les navires des Lacs Américains qu'autant que nous sommes informés que ces navires font également la Navigation de Haute Mer (Mitteilung des Bureau Veritas).

[3]) Außerdem Experten für Materialprüfungen in Essen, Karlsruhe, St. Johann-Saar, Gleiwitz und Magdeburg.

Experten ist die Aufsicht über einen bestimmten Distrikt übertragen, und es liegt ihm die Pflicht ob, alle in seinen Inspektionsbereich fallenden Änderungen im Schiffsbestand, als Neubauten, Abwrackungen und Totalverluste, An- und Verkäufe, Umbauten usw., in Form von Veränderungs- und Neubaunachweisen dem in Hamburg befindlichen Hauptbureau für Deutschland zu melden. Das Hamburger Bureau stellt die Meldungen zusammen und sendet sie an das Zentralbureau in Paris weiter. Hierbei handelt es sich immer um Angaben, die die einzelnen Schiffe betreffen, nicht um Statistiken. Erst das Pariser Zentralbureau arbeitet auf Grund des General-Registers, das den vorjährigen Bestand angibt, die Statistik aus, indem es die in den Veränderungsnachweisen angeführten Abgänge abrechnet und die Zugänge zuzählt.

Amtliches Material der verschiedenen Staaten, insbesondere die amtlichen Schiffslisten werden, soweit möglich, benutzt. Natürlich aber ist das Bureau durchaus darauf angewiesen, dieses Material durch die Auskünfte seiner Experten und alle sonst zugänglichen Informationen zu ergänzen. In der Regel werden nämlich nur die amtlichen Listen für das Vorjahr benutzt werden können, da der Druck des Segler-Registers von Ende Mai bis Ende Juni stattfindet, der des Dampfer-Registers etwa am 10. Juli beginnt und in den ersten Tagen des August abgeschlossen ist, während die amtlichen Listen frühestens im Herbst zu erscheinen pflegen.

Über das Maß von Zuverlässigkeit, das den statistischen Zahlen des Bureau Veritas innewohnt, ist es schwer ein begründetes Urteil zu fällen. Jedenfalls darf die große Schwierigkeit der Aufstellung einer solchen internationalen Statistik, namentlich was die etwas entlegeneren Länder anbetrifft, wo die Experten geringer an Zahl sind und sich das Material schlechter beschaffen können, nicht unterschätzt werden. Laufen schon in den offiziellen Statistiken mancherlei Fehler unter, so darf erst recht an ein solches ohne amtliche Hilfsmittel arbeitendes Institut nicht ein zu strenger Maßstab gelegt werden. Immerhin darf nicht verschwiegen werden, daß z. B. gelegentlich auch große Seeschiffe noch jahrelang im General-Register und in der Statistik figurierten, obwohl sie in Verlust gegangen waren. Ferner mag dahingestellt bleiben, ob die Angabe des Nettoraumgehaltes immer das Ergebnis der letzten Vermessung des Schiffes wiedergibt. Auch bei der Zusammenstellung der Statistik scheint, namentlich in früheren Jahren, nicht immer mit der nötigen Sorgfalt verfahren worden zu sein. Doch wird die Veritas-Statistik immer als eine wertvolle Quelle betrachtet werden müssen, da sie von allen internationalen Statistiken den längsten Zeitraum fortlaufend bis zur Gegenwart umfaßt und dabei durchweg den Brutto-Raumgehalt der Schiffe angibt.

Lloyd's Register of British and Foreign Shipping.

Die bekannte große britische Schiffsklassifikationsgesellschaft dieses Namens (Zentralbureau London E. C. 71 Fenchurch Street) gibt seit 1890/91 zu ihrem jährlich erscheinenden Internationalen Schiffs-Register einen Appendix-Band heraus, der u. a. eine Bestandsstatistik sämtlicher Handelsflotten enthält.

Diese weist für die einzelnen Länder nach: Zahl, Brutto- und Netto-Raumgehalt und Baumaterial aller seegehenden[1]) Dampfer von 100 RT brutto Größe und darüber, sowie Zahl, Nettoraumgehalt und Baumaterial aller seegehenden Segelschiffe von 100 RT netto und darüber, gleichgültig ob die Schiffe bei Lloyd's klassifiziert sind oder nicht. Für die Raumgehaltsangabe ist ebenso wie bei Veritas, laut Key to the Register, im allgemeinen die offizielle Schiffsvermessung des Heimatlandes maßgebend. Wird der Raumgehalt nichtbritischer Schiffe, deren Heimatland eine von der britischen abweichende Vermessung hat, ausnahmsweise nach britischer Vermessungsregel mitgeteilt, so wird die Raumgehalts-Zahl angeblich durch liegenden Druck gekennzeichnet. In Wirklichkeit wird dieser Grundsatz nicht immer beobachtet, z. B. nicht bei Schweden seit 1895, was für die Beurteilung der schwedischen Raumgehaltszahlen von schwerwiegender Bedeutung ist.[2]) Im einzelnen ist dabei noch zu bemerken, daß bei Großbritannien unterschieden wird zwischen United Kingdom und Colonies (bei Veritas gibt es nur die beides zusammenfassende Rubrik Anglais), ferner daß bei den Vereinigten Staaten seit 1899/1900 gesondert angegeben wird der Bestand für

a) Sea

---

[1]) Flußschiffe, insbesondere amerikanische Flußdampfer, sind nur dann in der Statistik enthalten, wenn sie bei Lloyds klassifiziert sind, was bei ausschließlich im Flußdienst verwendeten Schiffen, z. B. Mississippidampfern, anscheinend kaum jemals der Fall.

[2]) The tonnage recorded in the Register Book in type like that shown at the side hereof (stehend) is, with a few exceptions, the official registered tonnage measured according to the law of the country to which the vessel belongs. For some foreign vessels, the tonnage which is recorded has been measured in accordance with Britisch rules and is accepted by British law. In such cases, the fact is indicated by the use of italic figures (liegende Typen). So geben die Erläuterungen an. Wie jedoch Stichproben im Register 1909/10 ergeben haben, ist der Raumgehalt der schwedischen Dampfer zwar durchweg nach britischer Vermessung mitgeteilt, die betreffenden Zahlen aber trotzdem mit stehenden Typen gedruckt. Wie Herr O. Isakson, Surveyor of Lloyds Register in Stockholm, auf Anfrage Herrn Prof. W. Laas unter dem 15. 11. 10 mitzuteilen die Güte hatte, ist seit 1895 der Netto-Raumgehalt der schwedischen Dampfer in Lloyds Register nicht nach der nationalen, sondern nach der britischen Vermessungsregel aufgegeben, woraus sich die teilweise sehr beträchtlichen Differenzen zwischen den Angaben bei Lloyds und bei Veritas für schwedische Dampfer erklären (Vgl. unten S. 85 A. 1). Dieses Verfahren von Lloyds Register ist natürlich für die internationale Statistik ein Vorteil. Zu wünschen wäre aber, daß die irreführende Wiedergabe der schwedischen Raumgehalts-Zahlen durch stehende Drucktypen geändert würde.

b) Northern Lakes
c) Philippine Islands (seit 1906/07)
d) Total

während früher nur der Gesamtbestand verzeichnet war. Aus Holz gebaute britische und amerikanische Schiffe, die auf den Großen Seen verkehren, sind nach Angabe seit 1899/1900 nicht in das Register und die Statistik aufgenommen, ebenso japanische Segelschiffe von weniger als 300 RT netto Größe (Angabe von 1904/5). Ebenso mußten seit 1897/98 zahlreiche kleinere Segelschiffe, die vor allem in Griechenland, der Türkei, Südrußland und Niederländisch-Indien beheimatet waren, mangels genügender Informationen aus dem Register gestrichen werden. Daher sinken seit diesem Jahre in den betreffenden Ländern die Segelschiffszahlen der Statistik ganz bedeutend, die der Türkei sind z. B. 1897/98 um nicht weniger als 841 Schiffe und 156 163 RT geringer als im Vorjahre!

Die Herstellungsweise der Statistik ist im Prinzip dieselbe wie bei Veritas. Die Zahl der Experten oder „Surveyors" ist bei Lloyd's geringer als bei Veritas, dafür sind jedoch Lloyd's Surveyors nicht, wie die meisten Veritas-Experten, nur nebenamtlich für das Register tätig, sondern zu drei Vierteln ausschließlich Beamte der Gesellschaft[1]), eine Maßregel, die von günstigem Einfluß auf die Verläßlichkeit der Angaben ist. In Deutschland befinden sich, außer einer Anzahl binnenländischer Surveyors für Materialprüfungen, 4 Experten an der Küste, in Hamburg (für Elbe, Schleswig-Holstein, Mecklenburg), Stettin (für Pommern), Danzig (für Preußen) und Bremerhaven (für Bremen, Hannover außer Elbegebiet, Oldenburg). Jeder dieser Surveyors an der Küste steht in direktem Verkehr mit dem Londoner Zentralbureau, und sendet diesem alle Nachrichten über Veränderungen am Schiffsbestand fortlaufend zu. In zahlreichen Fällen läßt das Zentralbureau dann wieder Rückfragen ergehen, die an die Surveyors und Agenten, oder direkt an die Reeder gerichtet werden. Die Angaben der Surveyors erstreckten sich zunächst und mit besonderer Genauigkeit auf ihren Inspektionsbereich, betreffen jedoch alle sonstigen Änderungen, die ihnen z. B. für das übrige Deutschland zu Ohren kommen, so daß eine gewisse gegenseitige Kontrolle der Experten stattfindet. Die Quelle der Angaben bilden in erster Linie die persönlichen Kenntnisse und Erkundigungen der Surveyors. Als Unterlage für die endgültigen, besonders die zahlenmäßigen, Daten[2]) dienen den Surveyors die amtlichen Angaben, wie sie z. B. in Deutschland entweder im amtlichen Handbuch für die deutsche Handelsmarine stehen, oder (soweit es sich um Neu-

[1]) 1910 waren von 310 Surveyors 232 ausschließlich Beamte der Gesellschaft.
[2]) Die vorläufigen Neubau-Anzeigen des Surveyors geben nicht den Raumgehalt, sondern Deplacement und Tragfähigkeit nach Mitteilung der Werften an.

bauten handelt, die darin noch nicht verzeichnet sind) vom Kais. Schiffsvermessungsamt in Berlin auf Anfrage von Lloyd's Surveyors hin auf besonderen Vordrucken mitgeteilt werden. Neubauten werden daher auch erst in das Register (und damit in die Statistik) aufgenommen, wenn sie vollständig ausgerüstet und in Dienst gestellt sind — ein Umstand, der manche Differenzen mit anderen Statistiken, z. B. den Neubaulisten des Germanischen Lloyd, erklärt. Auch von den Regierungen der übrigen Hauptseestaaten erhält Lloyd's Register in ausgedehntem Maße amtliche Auskünfte. Die Angaben fremder Klassifikationsgesellschaften und ihrer Register werden dagegen im allgemeinen nicht benutzt.

Eine Statistik stellen Lloyd's Surveyors ebenso wie die Veritas-Experten nicht zusammen, diese wird vielmehr ausschließlich im Zentralbureau in London auf Grund des Registers und der eingesandten Veränderungsnachweise ausgearbeitet. Das Register wird jeweils am 30. Juni abgeschlossen und erscheint ca. 4 Wochen später in Druck.

Im allgemeinen ist Lloyd's Statistik als zuverlässig anerkannt. Auch die Art der Organisation bietet eine Gewähr für ihre Zuverlässigkeit. Eine direkte Kontrolle von seiten der Reeder findet dadurch statt, daß alle drei Jahre die im Register abgedruckte Liste der Reeder (mit Verzeichnis der jedem zugehörigen Schiffe) ausschnittweise den betreffenden Reedern zur Korrektur zugesandt wird. Für gewisse überseeische Länder sind natürlich manche Ungenauigkeiten unvermeidlich (vgl. oben).

Germanischer Lloyd.

Obgleich der Germanische Lloyd keine internationale Schiffsbestandstatistik herausgibt, seien doch diesem für die deutsche Seeschiffahrt so wichtigen Unternehmen im Anschluß an die eben behandelten älteren fremden Klassifikationsgesellschaften Bureau Veritas und Lloyds einige Worte gewidmet. Der Germanische Lloyd, eine Aktien-Gesellschaft mit dem Sitze in Berlin, hat wie diese in erster Linie die Klassifikation von Seeschiffen zum Zweck. Die Klassifikation erfolgt nach bestimmten in den jährlich im Register veröffentlichten „Vorschriften für die Klassifikation von Seeschiffen" niedergelegten Grundsätzen und soll den Schiffahrtsinteressenten, namentlich den Versicherungsgesellschaften, die Möglichkeit zur Beurteilung des Zustandes der einzelnen Seeschiffe gewähren. Klassifiziert werden alle Seeschiffe, gleichgültig welcher Nationalität, die die Klassifikation beantragen, auch können Neu- und Umbauten von Schiffen unter Aufsicht des Germanischen Lloyd ausgeführt werden, in welchem Falle sie ein besonderes Klassifikationsabzeichen erhalten. Alle klassifizierten Schiffe sowie diejenigen nichtklassifizierten deutschen Schiffe,

deren Bruttoraumgehalt 50 RT übersteigt, werden unter Angabe der erteilten Klasse, der Größe, Abmessungen, Baumaterialien, Maschinen, Kessel, des Besitzers, Heimatsortes, Führers, der Bauwerft, des Baujahrs, kurz aller für die Beurteilung irgendwie wichtigen Merkmale und Eigenschaften im „Internationalen Register" des Germanischen Lloyd aufgeführt, das man also als eine Art Adreßbuch der deutschen und der vom Germanischen Lloyd klassifizierten fremden Seeschiffe bezeichnen kann. Das Register erscheint jährlich zu Anfang Januar, und wird durch monatliche Nachträge auf dem laufenden erhalten. Es würde wertvolles Material bieten zu einer Statistik der deutschen Seeschiffe nach Gesichtspunkten, die in der Reichsstatistik nicht zur Geltung kommen. Eine solche Bestandsstatistik gibt der Germanische Lloyd, wie erwähnt, nicht heraus, dagegen veröffentlicht er zwei andere Statistiken:

1. eine monatlich erscheinende Statistik der Seeschäden (Totalverluste und Beschädigungen), geordnet nach der Art des Schadens (gestrandet, zusammengestoßen usw.) und getrennt nach Dampfern und Seglern. Berücksichtigt werden dabei alle gemeldeten Seeschäden, gleichgültig, welche Nationalität das betreffende Schiff besitzt und ob es vom Germanischen Lloyd klassifiziert ist oder nicht. In jeder Monatsstatistik werden in einer besonderen Übersicht die seit Beginn des Jahres bis zu dem betreffenden Monat angeführten Seeschäden sumiert, so daß für den 31. Dezember eine Unfallstatistik für das ganze Jahr vorliegt. Eine Anordnung der beschädigten und verlorenen Schiffe nach der Nationalität findet nicht statt, seit Januar 1911 aber werden die einzelnen Schiffe unter Charakterisierung ihres Unfalls namentlich aufgeführt.

2. Eine jährlich zu Beginn des Jahres erscheinende Statistik über die im Vorjahr auf deutschen Schiffswerften und für deutsche Rechnung im Auslande erbauten Schiffe und Fahrzeuge (einschl. der Kriegsschiffe), geordnet nach den Werften und unter Angabe des Schiffsnamens oder der Baunummer der Reederei, des Heimatsortes, des Materials, der Dimensionen, des Raumgehaltes, der Verwendung, Zahl der Schrauben, Cylinder, Kessel, des Systems der Maschine und der indizierten Pferdestärken.

Andere Klassifikationsgesellschaften.

Ähnliche Register wie Lloyds, Veritas und der Germanische Lloyd geben noch einige andere Klassifikationsgesellschaften heraus, wie Norske Veritas (Norwegen), Record of American and Foreign Shipping (Vereinigte Staaten von Amerika), Great Lakes Register (Vereinigte Staaten und Kanada), British Corporation (Großbritannien), Registro Italiano (Italien) und Veritas Austro-Ungarico (Österreich-Ungarn). Ihr Tätigkeitsbereich

und ihre Publikationen beschränken sich aber noch mehr, als dies beim Germanischen Lloyd der Fall ist, auf die nationale Handelsflotte des betreffenden Landes. Internationale Statistiken veröffentlichen diese Gesellschaften sämtlich nicht.

g. Kiærs Internationale Schiffahrtsstatistik.

(Statistique Internationale de la Navigation Maritime.[1])

Der 7. Internationale Statistische Kongreß im Haag 1869 übertrug dem Statistischen Zentralbureau des Königreichs Norwegen die Ausarbeitung einer internationalen Schiffahrtsstatistik. Unter der Leitung seines Chefs A. N. Kiær widmete sich das Zentralbureau dieser schwierigen Aufgabe. Das Resultat seiner Arbeit erschien in den Jahren 1876 bis 1897 in fünf Bänden unter dem Titel:

Statistique Internationale. Navigation Maritime. Ouvrage rédigé par A. N. Kiær, publié par le Bureau Central de Statistique du Royaume de Norvège.

I. Jaugeage des Navires[2]) (Christiania 1876).

II. Les Marines Marchandes (Christ. 1881).

III. A. Jaugeage des Navires (Renseignements complémentaires). B. Les Marines Marchandes 1880—1886 (Christ. 1887).

IV. Mouvement de la Navigation (Christ. 1892). Zu diesem letzten Bande erschien endlich als Ergänzung in norwegischer Sprache:

V. International Skibfartsstatistik. Tabeller vedkommende Skibfartsbevægelsen 1872—1894 og Handelsflaaderne 1886—1896 (Kristiania 1897).

Diese fünf Bände geben Auskunft über folgende Gebiete der Schiffahrtsstatistik:

1. Die Vermessung der Seeschiffe in allen schiffahrttreibenden Ländern, bis zum Stande des Jahres 1890 etwa.
2. Den Bestand der Handelsflotten aller schiffahrttreibenden Länder in den Jahren 1871—1895 (für die meisten außerdem in den Jahren 1850—70 und für einige 1815 bis 1850), dargestellt nach den verschiedensten Richtungen, als z. B. absoluter Umfang an Zahl und Tonnage, Verteilung nach Größenklassen und Verwendung, Verhältnis der Tonnage zu Bevölkerung und Flächenraum der verschiedenen Länder, Wachstum der Transportkraft, Neubauten, Verunglückungen, An- und Verkäufe usw.

---

[1]) Im Folgenden zitiert als Stat. Int. Bd. I—V.

[2]) Bei diesem Band zeichnete neben Kiær als Verfasser T. Salvesen.

3. Den Schiffsverkehr aller Länder und der wichtigsten Häfen in den Jahren 1872—1894, ebenfalls nach den verschiedensten Richtungen hin veranschaulicht.

Als Grundlage der Aufstellungen über den Schiffsbestand dienen die offiziellen statistischen Angaben der einzelnen Länder.[1]) Natürlich haben diese Zahlen, je nach der in dem betreffenden Staate üblichen Maßeinheit und Methode der Schiffsvermessung, eine ganz verschiedene Bedeutung. Um sie daher auf eine vergleichbare Basis zu bringen, ist als internationale Maßeinheit die Registertonne netto nach dem System Moorsom angenommen; der Nettoabzug für Dampfer wird dabei nach der deutschen Regel berechnet. Auf Grund der eingehenden Untersuchungen des I. Bandes wird nun für die Dampfschiffe und Segelschiffe jedes Landes ein bestimmter Faktor berechnet, mit dem die offiziellen Zahlen multipliziert werden, um die Zahlen in internationalen Maßeinheiten, in Tonneaux internationaux, zu ergeben.[2])

Ferner aber mußte, um eine wirkliche internationale Vergleichbarkeit zu erzielen, eine gemeinsame untere Größengrenze der Schiffe angenommen werden. Als solche wurden 50 internationale RT festgesetzt, doch konnte diese Scheidung in den meisten Ländern nur mit annähernder Genauigkeit vorgenommen werden, da, selbst wo die offiziellen Statistiken Schiffe von unter 50 RT und über 50 RT unterscheiden, diese 50 nationalen RT ja nur stellenweise mit den berechneten 50 internationalen RT übereinstimmen (vgl. insbesondere die Erörterungen in Statist. Internat. Bd. II Introduction § 3 S. 5 f., Bd. III S. XXVII Observations, S. 5 A. 2). Doch ist von dieser Aussonderung der Schiffe von 50 internat. RT und darüber nur in einigen der statistischen Tabellen Kiærs Gebrauch gemacht, in anderen sind außerdem versuchsweise die Schiffe von 20—50 RT (II, Appendice Nr. 1, 11 usw.) oder von 20 RT und darüber (III, Appendice Nr. 1) zusammengestellt, im übrigen jedoch sind die offiziellen Ziffern ohne Berücksichtigung einer unteren statistischen Grenze übernommen und in internationale RT umgerechnet. In einigen Tabellen seines Werkes hat Kiær ferner die Leistungsfähigkeit der Handelsflotten noch besser zu erfassen gesucht, indem er, um die größere Transportkraft der

[1]) An einigen wenigen Stellen sind die Zahlen privater Statistiken, wie die des Bureau Veritas usw. verwendet.

[2]) Die ursprünglich aufgestellte Tabelle der Reduktionsfaktoren (Stat. Intern. I, 43) wurde später, nach Abschluß des I. Bandes, noch etwas modifiziert; die wirklich angewendeten Reduktionsfaktoren sind in Bd. II, S. 70 der Stat. Intern. zusammengestellt. Für einzelne Länder wurden auch, je nach der Änderung ihres Meßverfahrens oder dem Fortschritt in der Durchführung der Vermessung, in verschiedenen Perioden verschiedene Reduktionsfaktoren angenommen (z. B. für britische Dampfer 1850—55: 0,935, 1856: 0,98, 1857: 1,04, 1858: 1,08, 1859: 1,09, 1860: 1,11, 1861—1880 ff.: 1,12). Der Tonneau international entspricht übrigens genau der in den 70er und 80er Jahren in Deutschland geltenden Maßeinheit, sowohl für Dampfer wie für Segler ist daher der Reduktionsfaktor der deutschen statistischen Zahlen = 1.

Dampfer zum Ausdruck zu bringen, 1 Dampfertonne = 3 Seglertonnen rechnet, d. h. also die Dampfertonnage, ausgedrückt in internationalen RT, mit 3 multipliziert (vgl. seine Erörterungen Bd. II, Introduction S. 10). Die so gewonnene Größe bezeichnet er als Calcul approximatif de la force de transport des navires oder kurz als Tonnage calculé (von dieser Berechnungsweise wurde insbesondere bei der graphischen Darstellung der Handelsflotten Bd. II, 72—73 Gebrauch gemacht).

Was die Statistik des Schiffsverkehrs anbetrifft, so sind ebenfalls zur Umrechnung der offiziellen Zahlen in internationale RT für jedes Land bestimmte Faktoren in Anwendung gekommen, welche jedoch keineswegs immer mit den für die Berechnung der Schiffsbestandszahlen des betreffenden Landes benutzten Faktoren übereinstimmen.[1]) Gelegentlich sind jedoch auch die offiziellen Verkehrsziffern ohne Umrechnung mitgeteilt.[2])

Vermöge ihrer exakten, nach wissenschaftlichen Prinzipien erfolgenden Aufstellung ist die Kiærsche Internationale Statistik eine sehr wertvolle statistische Publikation, und es ist zu bedauern, daß sie bis jetzt keine Fortsetzung gefunden hat.

h. Sonstige Internationale Schiffsbestandsstatistiken.

Eine vielbenutzte internationale Bestandsstatistik veröffentlicht der Britische Board of Trade alljährlich in einem seiner Blaubücher, den „Tables showing the Progress of Merchant Shipping in the United Kingdom and the Principal Maritime Countries", und zwar sind darin Angaben enthalten über die Handelsflotten Großbritanniens, der Britischen Kolonien, Rußlands, Finnlands, Norwegens, Schwedens, Dänemarks, Hamburgs, Bremens (!), des Deutschen Reiches, Hollands, Belgiens, Frankreichs, Spaniens, Portugals (seit 1904), Italiens, Österreichs, Ungarns, Griechenlands, der Vereinigten Staaten, Chinas, Japans. Die Ziffern sind den Landesstatistiken entnommen, und es ist bei jeder vermerkt, wie die betreffende Landesstatistik hinsichtlich der unteren Größengrenze und sonstigen Begrenzung verfährt. Doch sind die hierüber wie über die verschiedenen Vermessungen gemachten Mitteilungen weder vollständig noch

---

[1]) Hierüber, sowie über die sonstige Behandlung der offiziellen Zahlen (welche den Küstenverkehr, den Verkehr von Schiffen, die mehrere Häfen anlaufen, usw. in verschiedenem Maße berücksichtigen) vergleiche man die Anmerkungen Stat. Internat. IV, S. 14 ff., 38 f., 53 f., 85 f., 124 f., 173.

[2]) So sind in den Tabellen Bd. IV Nr. 1 und 2 neben den Zahlen in internationalen RT die offiziellen Zahlen für beladene und unbeladene Dampfer mitgeteilt, indem angenommen wird, daß beim Seglerverkehr nur geringfügige Differenzen zwischen der berechneten internationalen und der offiziellen Tonnage bestehen. In Bd. IV, Nr. 5 und 6, sind die offiziellen Zahlen und für die Totalsumme jedes Landes die berechnete internationale Tonnage, in Bd. V Nr. 6 endlich ausschließlich die offiziellen Zahlen mitgeteilt.

immer zutreffend.[1]) Eine gemeinsame untere Größengrenze ist nicht durchgeführt, und, was noch bedenklicher ist, die Ziffern geben, je nach der in jedem Lande üblichen statistischen Methode, den Netto- oder Bruttoraumgehalt (diesen in den letzten Jahren für Vereinigte Staaten, Spanien und Portugal) an, ohne daß zu den Zahlen ein entsprechender Vermerk gemacht wäre. Ein solches Verfahren verleitet natürlich zu Fehlschlüssen, und die beliebte Verteidigung der Statistiker, daß sie für den Mißbrauch ihrer Zahlen nicht verantwortlich gemacht werden könnten, hält hier nicht Stich. Denn die in den einleitenden Preliminary Notes des Blaubuches über die verschiedene Anwendung des Netto- und Bruttoraumgehaltes in den einzelnen Staaten gemachten Bemerkungen können nicht als ausreichend gelten; die meisten Benutzer werden diese Bemerkungen übersehen und die Zahlen nehmen, wie sie sie finden, in der völlig gerechtfertigten Voraussetzung, daß in vergleichenden Übersichten ein gemeinsamer Maßstab zugrunde gelegt ist. Die mangelnde Durchführung einer gemeinsamen unteren Größengrenze wird dadurch einigermaßen wettgemacht, daß für Großbritannien, Norwegen, Schweden, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Italien, Vereinigte Staaten eine Größenklasseneinteilung nach dem Schema: unter 50, 50—100, 100—500, 500 bis 1000, 1000—2000, 2000—3000, 3000—4000, 4000 und darüber gegeben wird. Aber auch die Zahlen dieser Übersicht geben je nach dem Brauch des Landes Netto- o d e r Bruttoraumgehalt an. Durch diese Mängel wird die Brauchbarkeit der Internationalen Statistik des Board of Trade wesentlich beeinträchtigt, und sie sollte jedenfalls nur mit Vorsicht benutzt werden.[2])

Ähnliche internationale Statistiken, die meist auf den Angaben der Landesstatistiken beruhen, z. T. aber auch auf die Statistiken des britischen Blaubuches sowie der Klassifikationsgesellschaften zurückgreifen, somit einen selbständigen Wert nicht beanspruchen können, werden auch noch an einigen anderen Stellen veröffentlicht, so in dem amerikanischen Annual Report of the Commissioner of Navigation (seit 1884), im Statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich (seit 1903), im Jahresbericht über die italienische Handelsmarine (Sulle Condizioni della Marina mercantile Italiana) und an anderen Orten.

---

[1]) So ist zu den Zahlen Österreichs bemerkt, daß sie die Schiffe von mehr als 100 RT umfassen und auch die Fahrzeuge der Donauschiffahrt enthalten. Beides trifft nicht zu: Die Zahlen umfassen die in Langer Fahrt und in Großer Küstenschiffahrt tätigen Schiffe, o h n e eine bestimmte Größengrenze, und ferner enthalten sie irgendwelche Flußfahrzeuge nicht.

[2]) Über die Zuverlässigkeit der Angaben des englischen Blaubuches vgl. auch Hansa 1903 S. 435.

III. Bewertung der Schiffahrtsstatistik.

Nachdem wir im I. Kapitel die Grundzüge der Schiffsvermessung und ihre nationalen Unterschiede, im II. Kapitel die Herstellung und Bearbeitung der Schiffahrtsstatistik erörtert haben, bleibt uns noch übrig, festzustellen, welche Folgerungen hinsichtlich des Wertes, der Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit der Schiffahrtsstatistik aus unseren Feststellungen zu ziehen sind.

Es ergibt sich dabei, um das Resultat gleich vorwegzunehmen, daß die Zuverlässigkeit und Vergleichbarkeit der Schiffahrtsstatistiken in hohem Grade beeinträchtigt wird, und zwar sowohl durch die Art der Schiffsvermessung wie durch die Art der statistischen Aufnahme und Bearbeitung des Bestandes und Verkehrs. Während aber die aus letzterer sich ergebenden Unrichtigkeiten und Schwierigkeiten teils in der menschlichen Unvollkommenheit begründet, also unvermeidlich, aber auch relativ geringfügig sind, teils durch geeignete Maßregeln einigermaßen ausgeglichen werden können, sind die aus der Schiffsvermessung entspringenden Fehlerquellen derart, daß sich zwar im allgemeinen ihr erheblicher Einfluß auf die Statistik konstatieren läßt, daß es aber nur selten möglich ist, die Fehler zahlenmäßig zu erfassen und zu verbessern. In weitaus den meisten Fällen muß man sich begnügen, ganz allgemein auf die Unzuverlässigkeit der Statistik hinzuweisen, zur Vorsicht bei ihrer Benutzung zu mahnen und vor zuweitgehenden Schlußfolgerungen zu warnen.

1. Fehlerquellen der Schiffsvermessung.

Nachfolgende Tabelle gibt eine zusammenfassende Übersicht über die wichtigsten Unterschiede in der Schiffsvermessung in den bedeutenderen Seestaaten, und über ihre Änderungen seit Beginn der 70er Jahre:

Tabelle A. **Entwicklung der Schiffsvermessung in den wichtigeren Seestaaten seit 1870.**

	Bruttovermessung	Nettoabzüge für Maschinen- und Kohlenräume	Bemerkungen betreffs sonstiger Nettoabzüge
Belgien			
I. bis 1883	Alte holländische von 1819	Maschinen- und Brennstoffräume wurden nicht mitvermessen	
II. seit 1884	Wie in Großbritannien	Deutsche Regel	
Dänemark			
I. 1867—1878	Wie in Großbritannien	Britisch. Regel mit 50 % Höchstgrenze	
II. 1878—1894	„	Donau-Regel	
III. seit 1894	„	Britische Regel	
Deutsch. Reich			
I. 1873—1895	Wie in Großbritannien, seit 1888 Doppelböden nicht einvermessen	Deutsche Regel	
II. seit 1895	Wie in Großbritannien	Britische Regel	
Finnland			
I. bis 1877	Alte Lasten-Vermessung		
II. seit 1877	Wie in Großbritannien	Britisch. Regel mit 40 % Höchstgrenze	
Frankreich			
I. bis 1889	Französ. Bruttovermessungen s. S. 13 f.	Britisch. Regel (bis 1887 mit 40 % Höchstgrenze) und Deutsche Regel n. Wahl	

	Bruttovermessung	Nettoabzüge für Maschinen- und Kohlenräume	Bemerkungen betreffs sonstiger Nettoabzüge
II. 1889—1893	Französ. Bruttovermessungen s. S. 13 f.	Britische Regel, Vergleichsgröße: Tonnage total	Einführung der Espaces inutilisables in die Vermessung
III. 1893—1904	„	Britische Regel, Vergleichsgröße: Volume de la coque	
IV. seit 1904	Wie in Großbritannien	Britische Regel nach britischem Muster	
Griechenland			
I. bis 1878	Alte franz. Vermessung von 1837	?	
II. 1878—1897	Wie in Großbribritannien	Donau-Regel	
III. 1897—1909	„	Britische Regel m. Modifikationen	
IV. seit 1909	„	Britische Regel n. britisch. Muster	
Großbritannien			
I. 1854—1889	System Moorsom	Britische Regel	Bis 1867 Mannschaftsräume b. 5% nicht einvermessen, seit 1867 Mannschaftsräume ohne Höchstgrenze abgezogen
II. 1889—1906	Dgl. Doppelböden u. „offene" Aufbauten nicht einvermessen, s. S. 10 f.	„	Mannschafts-, Navigations- etc. Räume, Segelkammern

	Bruttovermessung	Nettoabzüge für Maschinen- und Kohlenräume	Bemerkungen betreffs sonstiger Nettoabzüge
III. seit 1906	Dgl. Doppelböden u. „offene" Aufbauten nicht einvermessen, s. S. 10 f.	Britische Regel	Dgl. und Wasserballasttanks
Italien			
I. 1873—1883	Wie in Großbritannien	Deutsche Regel	
II. seit 1883	„	Britische Regel	
Niederlande			
I. 1876—1899	Wie in Großbritannien	Donau-Regel	
II. seit 1899	„	Britische Regel	
Norwegen			
I. 1876—1893	Wie in Großbritannien	Deutsche Regel	
II. seit 1893	„	Britische Regel	
Österr.-Ungarn			
I. 1871—1882	Wie in Großbritannien	Deutsche Regel	
II. seit 1883	„	Britische Regel (wahlweise)	
Portugal			
I. bis 1892	Alte portugiesische Kubikmetervermessung von 1844/70	Deutsche Regel	
II. seit 1892	Wie in Großbritannien	Britische Regel	
Rußland			
I. bis 1879	Alte Lasten-Vermessung	?	
II. 1880—1900	Wie in Großbritannien	Deutsche Regel	
III. seit 1901	„	Britische Regel	

	Bruttovermessung	Nettoabzüge für Maschinen- und Kohlenräume	Bemerkungen betreffs sonstiger Nettoabzüge
Schweden			
I. 1875—1881	Wie in Großbritannien	Britische Regel	
II. seit 1881	„	Deutsche Regel	
Spanien			
I. 1876—1897	Wie in Großbritannien	Donau-Regel	
II. 1897—1910	„	Britische Regel m. Modifikationen	
III. seit 1910	„	Brit. Regel nach brit. Muster	
Verein. Staaten			
I. 1865—1882	Wie in Großbritannien	Keine Abzüge	
II. 1882—1895	„	Donau-Regel	
III. seit 1895	„	Britische Regel	

Gegenwärtig ist der Zustand der, daß man sich allerdings einer gewissen Einheitlichkeit in der Schiffsvermessung nähert, indem von fast allen bedeutenderen Seestaaten die britische Brutto- und Netto-Vermessung, insbesondere auch die britische Regel betreffs der Netto-Abzüge für Maschinenräume, angenommen ist. Eine Ausnahme bilden allein Rumänien und Ägypten (Suez-Kanal-Verwaltung), wo die Donau-Regel, sowie Belgien und Schweden, wo die deutsche Regel für Maschinenraum-Nettoabzüge befolgt wird. Ist also hierin ein Fortschritt unverkennbar, so wird anderseits das Verhältnis zwischen Brutto- und Netto-Raumgehalt der Dampfer (nach britischen Regeln) immer unbefriedigender, und der Netto-Raumgehalt der Dampfer fortgesetzt eine für statistische Zwecke unbrauchbarere Größe. Das andauernde, dabei aber in den verschiedenen Seestaaten ungleichmäßige Sinken des Netto-Raumgehaltes der Dampfer im Verhältnis zum Brutto-Raumgehalt erhellt aus folgender Übersicht über die Brutto- und Nettotonnage der Dampferflotten Großbritanniens, Deutschlands, Frankreichs und Schwedens, wobei nur die Dampfer von über 100 RT netto berücksichtigt sind (Tonnenzahlen nach Bureau Veritas[1])).

[1]) Nach Lloyds Statistik ist die Entwickelung im Ganzen ähnlich, nur verläuft sie stätiger. Die auch sonst zu beobachtende Sprunghaftigkeit der Veritas-Zahlen spricht nicht

Tabelle B. **Verhältnis des Netto- zum Brutto-Raumgehalt bei den Dampferflotten Großbritanniens, des Deutschen Reiches, Frankreichs und Schwedens 1890—1909 (nach Veritas).**

	Großbritannien			Deutschland			Frankreich			Schweden		
	Brutto RT	Netto RT	Netto bildet % v. Brutto	Brutto RT	Netto RT	Netto bildet % v. Brutto	Brutto RT	Netto RT	Netto bildet % v. Brutto	Brutto RT	Netto RT	Netto bildet % v. Brutto
1890/91	8 043 872	5 106 581	63,48	930 754	656 182	70,51	805 983	484 990	60,17	172 013	126 642	73,62
1891/92	8 536 094	5 369 952	62,91	1 083 307	762 195	70,36	843 486	500 516	59,34	170 148	124 177	72,97
1892/93	8 912 522	5 606 232	62,90	1 091 472	773 521	70,87	835 045	477 489	57,18	193 221	141 740	73,36
1893/94	9 383 361	5 886 421	62,73	1 144 199	801 983	70,09	856 375	480 921	56,15	212 804	157 109	73,83
1894/95	9 706 976	6 100 054	62,84	1 216 092	860 090	70,73	872 103	466 321	53,47	214 840	159 312	74,16
1895/96	9 984 280	6 231 319	62,41	1 306 771	936 476	73,34	864 598	461 397	53,36	229 678	170 217	74,11
1896/97	10 245 577	6 413 276	62,56	1 360 472	896 346	65,88	993 244	488 676	49,20	233 777	161 078	68,90
1897/98	10 552 498	6 741 395	63,89	1 462 530	1 034 348	70,72	979 072	499 870	51,05	280 374	197 637	70,49
1898/99	10 993 111	6 739 382	61,32	1 625 521	1 017 369	64,04	952 682	501 792	52,67	315 996	219 959	69,61
1899/00	11 093 807	6 758 706	60,95	1 873 388	1 166 928	62,29	985 968	516 926	52,43	339 879	231 827	68,37
1900/01	11 859 581	7 395 784	62,36	2 169 029	1 352 940	62,36	1 060 238	563 289	53,13	395 102	277 047	70,12
1901/02	12 457 111	7 817 375	62,74	2 430 206	1 548 996	63,74	1 079 683	535 358	49,58	425 365	306 755	72,11
1902/03	13 305 915	8 104 740	60,89	2 622 308	1 631 296	62,21	1 096 120	563 695	51,43	442 915	312 933	70,65
1903/04	13 966 972	8 677 784	62,12	2 767 463	1 704 370	61,58	1 139 575	592 845	52,02	473 051	317 442	67,11
1904/05	14 889 175	9 135 228	61,49	2 887 130	1 782 333	61,74	1 266 486	636 506	50,26	528 728	371 287	70,22
1905/06	14 919 578	9 273 649	62,16	3 033 333	1 884 884	62,14	1 222 008	715 936	58,68	567 969	398 312	70,13
1906/07	15 748 424	9 782 444	62,11	3 415 193	2 109 550	61,77	1 234 027	720 497	59,74	623 516	427 434	68,55
1907/08	16 642 305	10 183 450	61,18	3 631 861	2 267 881	63,90	1 257 814	736 932	58,59	672 362	459 100	68,28
1908/09	16 976 010	10 354 951	60,95	3 743 890	2 328 037	62,18	1 442 263	802 117	55,62	711 944	497 905	69,94
1909/10	17 189 989	10 615 879	61,78	3 763 871	2 313 803	61,47	1 345 294	787 014	58,50	781 998	556 023	71,10

Wie ersichtlich ist das Verhältnis zwischen Brutto und Netto in Großbritannien und Schweden, welche 1890—1909 keine wesentliche Änderung ihrer Nettovermessung vorgenommen haben, am gleichmäßigsten geblieben. Doch ist auch hier ein allmähliches Sinken des Prozentsatzes, den Netto von Brutto bildet, unverkennbar. In den Jahren 1890/92 ist der durchschnittliche Prozentsatz in England 63,78, dagegen in den Jahren 1907/09: 61,30 %, also um 2,48 % niedriger! Ebenso sinkt der Prozentsatz in Schweden von 73,31 % in 1890/92 auf 69,77 % in 1907/9, also um 3,54 %. Viel erheblichere Schwankungen weist der Prozentsatz in Deutschland und Frankreich auf. In Deutschland stellte er sich Anfangs der 90er Jahre auf etwa 70,58 %. Mit der Annahme und Durchführung der neuen Schiffsvermessung von 1895 trat dann ein rascher Sturz um 7—8 % ein. In den Jahren 1907/9 beträgt der deutsche Prozentsatz durchschnittlich 62,50 %, ist also noch ca. 1,20 % höher als in England, doch dürfte

Fig. 6. Verhältnis des Netto-Raumgehaltes zum Brutto-Raumgehalt (= 100) der Dampferflotten Großbritanniens, des Deutschen Reiches, Frankreichs und Schwedens nach den Statistiken von Veritas und Lloyds 1890—1909.

gerade für ihre Zuverlässigkeit, doch wurden sie hier den Lloyds-Zahlen vorgezogen, weil diese für Schweden seit 1895 ein ganz unmögliches Sinken des Nettoprozentsatzes aufweisen. Während Schweden gerade durch sein Festhalten an der deutschen Vermessungsregel und dementsprechend durch seinen hohen Nettoprozentsatz bemerkenswert ist, beläuft sich dieser nach Lloyds 1909 auf nur 59,89, ist also noch 2% niedriger als der britische! Das hat darin seinen Grund, daß die schwedischen Reeder und Experten seit 1895 den Nettoraumgehalt ihrer Dampfer für Lloyds Register nicht nach ihrer heimischen, sondern nach britischer Vermessung angeben. Vgl. S. 73.

diese Differenz mehr in einer gewissen Unzuverlässigkeit der Veritas-Zahlen ihren Grund haben, als in den tatsächlichen Verhältnissen, da nach Lloyds Statistik der Unterschied zwischen Großbritannien und Deutschland gegenwärtig höchstens 0,34% beträgt. In Frankreich endlich sank der Prozentsatz infolge der Schiffsvermessungsgesetze von 1889, deren Wirkung sich natürlich nicht mit einem Schlage geltend machte, von 60,17% in 1890/91 rapide bis auf 49,20% in 1896/97. Er hielt sich dann in den folgenden Jahren bis 1904/5 durchschnittlich auf der Höhe von 51,57%, um dann infolge der Vermessungsänderung von 1904 plötzlich auf 58,68%, 1906/7 sogar auf 59,74% anzusteigen. Gegenwärtig ist also eine Annäherung im Verhältnis Netto : Brutto zwischen Großbritannien, Deutschland und Frankreich unverkennbar, wenn auch immer noch Differenzen bis zu 4% vorkommen. Klar ergibt sich jedoch aus der Übersicht, in welch hohem Grade die Statistik durch diese Unterschiede beeinflußt werden muß. Betrug doch z. B. der Nettoprozentsatz 1901/02 in Frankreich 49,58, in Schweden dagegen 72,11 %, so daß sich eine Differenz von 22,53% ergab, um die im Durchschnitt der Nettoraumgehalt der schwedischen Dampfer höher erschien, als der der französischen. Welche Wirkung diese Umstände auf die Statistik haben können, mag noch an einigen weiteren Beispielen erläutert werden. Aus obiger Übersicht läßt sich entnehmen, daß der Nettoprozentsatz in Deutschland unter der Herrschaft der 1888er Schiffsvermessung auf rund 70,5, dagegen gegenwärtig nach Einführung der Britischen Bestimmungen 1895 auf etwa 61,5% angenommen werden kann; die Differenz zwischen altem und neuem Netto beträgt mithin rund 13% des alten oder 15% des neuen Netto. Die deutsche Handelsdampferflotte zählte am 1. Jan. 1910 rund 2 350 000 RT netto. Wäre jedoch die Nettovermessung von 1888 noch in Kraft, so müßte sie mindestens rund 2 702 500, mithin 352 000 RT netto mehr umfassen.[1]) In Wirklichkeit wäre die Steigerung allerdings noch größer, da ja auch die Bruttovermessung der Schiffe, von der, wie oben gezeigt, der Umfang der Nettoabzüge teilweise abhängt, jetzt relativ kleiner ausfällt als unter der Herrschaft der 1888er und besonders der 1872er Bestimmungen. Doch läßt sich diese Verkleinerung der Bruttovermessung zahlenmäßig kaum erfassen.

Wie die Verschiedenheiten der Schiffsvermessung auf die Statistik des Verkehrs einwirken können, ergibt sich beispielsweise aus folgender Betrachtung:

---

[1]) Nimmt man nach der auch sonst bestätigten Annahme der Reichsstatistik den Unterschied zwischen altem und neuem Netto gegenwärtig auf 18 % des neuen Netto an, so würde sich der jetzige Raumgehalt der deutschen Dampferflotte sogar auf 2773000 RT netto, die Differenz also auf 423000 RT belaufen. Vgl. unten Teil IV A No. 1.

Die beiden wichtigsten miteinander konkurrierenden kontinentaleuropäischen Häfen sind Hamburg und Antwerpen. Wir sehen hier selbstverständlich davon ab, daß ein Vergleich des Verkehrs beider Häfen schon deswegen nur mit großer Vorsicht anzustellen ist, weil ihre Verkehrsbedingungen recht verschiedener Art sind, indem Hamburg der Endpunkt, Antwerpen dagegen mehr Anlaufhafen zahlreicher überseeischer Linien ist. Betrachten wir nur die einfachen Verkehrstonnenzahlen, wie sie uns die Statistik bietet. Dann betrug der Verkehr (den Küstenverkehr zwischen deutschen bzw. belgischen Häfen nicht gerechnet) z. B. im Jahre 1907

		RT netto		
		Segler	Dampfer	Schiffe überhaupt
in Hamburg	eingehend	426 738	10 459 646	10 886 384
	ausgehend	568 043	10 512 746	11 080 789
	ein- u. ausgehend	994 781	20 972 392	21 967 173

		RT netto		
		Segler	Dampfer	Schiffe überhaupt
in Antwerpen	eingehend	231 543	10 949 683	11 181 226
	ausgehend	231 335	11 009 744	11 241 079
	ein- u. ausgehend	462 878	21 959 427	22 422 305

Nimmt man die statistischen Zahlen, so wie sie vorliegen, so hätte also Antwerpen im ein- und ausgehenden Verkehr sämtlicher Schiffe Hamburg bereits überflügelt. Nun ist jedoch für die Anschreibung des Verkehrs in Hamburg die deutsche Vermessung (mit Abzügen nach britischer Regel), in Antwerpen die belgische Vermessung (mit Abzügen nach deutscher Regel) maßgebend. Mit anderen Worten, der Antwerpener Dampferverkehr erscheint, mit dem Hamburger verglichen, um rund 13% zu hoch, und wir müssen, um die Zahlen auf eine vergleichbare Basis zu bringen, die in Antwerpen verkehrende Dampfertonnage[1]) mit 0,87 multiplizieren. Dann stellt sich das Bild ganz anders dar:

[1]) Die Seglertonnage, bei der allerdings auch eine kleine Differenz zu konstatieren ist, können wir hier als unwesentlich unberücksichtigt lassen. Im übrigen sind die umgerechneten Zahlen Mindestzahlen. Da gegenwärtig der Unterschied zwischen altem und neuem Dampfer-Netto meist auf 18% des neuen Netto angenommen wird, so könnte die Differenz der statistischen und der umgerechneten Antwerpener Tonnage noch bedeutend höher berechnet werden.

Verkehr in Antwerpen	RT netto		
	Segler	Dampfer	Schiffe überhaupt
eingehend	231 543	9 526 224	9 757 767
ausgehend	231 335	9 578 477	9 809 812
ein- und ausgehend	462 878	19 104 701	19 567 579

Der Antwerpener Gesamtverkehr wird durch diese rein rechnerische Maßnahme um nicht weniger als 2 854 726 RT netto verkleinert. Während er vorher den Hamburger Verkehr um 455 132 RT übertraf, erscheint er jetzt um 1 867 691 RT geringer.

Ein anderes Beispiel, das den Einfluß, den die verschiedene Schiffsvermessung auf die Verkehrsziffern eines Hafens haben kann, besonders schlagend erweist, ist folgendes. Im Jahre 1901 sah sich die Hamburg-Amerika-Linie veranlaßt, ihre vier Schnelldampfer, welche auf der Hin- und Rückreise zwischen Hamburg und New York Cherbourg anliefen, für diesen Verkehr mit französischen Vermessungszertifikaten zu versehen, um ihnen die Wohltaten der niedrigen französischen Nettovermessung zukommen zu lassen. Es stellte sich heraus, daß der Raumgehalt dieser Schiffe betrug[1]):

	brutto	netto nach deutscher Vermessung	netto nach französischer Vermessung
Deutschland	16502	5195	1990 RT
Fürst Bismarck	8847	3225	1732 „
Auguste Viktoria	8479	3567	2032 „
Columbia	7241	2298	1087 „

Da nun Cherbourg im Jahre 1901 angelaufen wurde von der „Deutschland" insgesamt 18 mal, von der „Columbia" 16 mal und von der „Auguste Viktoria" und „Fürst Bismarck" je 14 mal, so stellte sich der Gesamtverkehr dieser 4 Schiffe in Cherbourg nach deutscher Vermessung auf 255 366 RT netto, nach französischer dagegen auf nur 105 908 RT netto, mithin ergab sich eine rein rechnungsmäßige Differenz von nicht weniger als 119 458 RT netto! Wären die Schnelldampfer der H. A. L. in Cherbourg nach den deutschen Vermessungsbriefen statistisch angeschrieben worden, so hätte der Gesamtverkehr Cherbourgs 1901 statt 3 290 387 Nettotonnen 3 409 845 betragen müssen, er wäre also um einen Betrag gestiegen, der den gesamten Küstenverkehr Cherbourgs mit französischen Häfen (108 962 RT) erheblich übertraf; Cherbourg hätte dann fast den Schiffsverkehr Dün-

[1]) Hansa 1901, S. 579.

kirchens (3 436 309 RT) erreicht. Muß es nicht das Vertrauen in die Statistik einigermaßen erschüttern, wenn man sieht, was für Verschiebungen lediglich durch die verschiedene Vermessung von vier einzelnen Dampfern verursacht werden können?

Aus der Ungleichmäßigkeit der Schiffsvermessung zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Staaten ergeben sich also, um dies nochmals zu wiederholen, Schwierigkeiten sowohl bei statistischen Vergleichen des Schiffsbestandes der einzelnen Länder, wie des Schiffsverkehrs der verschiedenen Häfen und Staaten. Schon aus dem letztangeführten Beispiel geht jedoch hervor, daß auch innerhalb des Verkehrs eines einzelnen Hafens Ungleichmäßigkeiten bestehen, die aus verschiedener Schiffsvermessung resultieren und die Zahlen unzuverlässig machen. Jahrelang hat z. B., um nochmals auf den Cherbourger Fall zurückzukommen, die H. A. L. ihre Schnelldampfer in Cherbourg mit ihren deutschen Nettozahlen anschreiben und Abgaben zahlen lassen. Im allgemeinen wird ja, wie bereits früher ausgeführt, in der statistischen Verkehrsaufnahme eines Hafens dadurch Einheitlichkeit erzielt, daß eben die nationale Schiffsvermessung zugrunde gelegt wird. Fremde Schiffe werden entweder, wenn ihre Vermessung nach denselben Prinzipien wie die nationale erfolgt ist, entsprechend den zwischen den Staaten geschlossenen Übereinkommen über die gegenseitige Anerkennung der Schiffsmeßbriefe, wie nationale Schiffe behandelt. Kennt die einheimische Vermessung des fremden Schiffes geringere Nettoabzüge als die nationale, so werden dem Schiffe unter Umständen gewisse prozentuelle Abzüge bewilligt, und es läßt sich annehmen, daß in der Tat hierdurch meist eine gewisse Gleichmäßigkeit in der Abgabenerhebung und statistischen Aufnahme erzielt wird. Das fremde Schiff wird in diesem Falle beim ersten Besuch des Hafens in der Regel seinen Raumgehalt entsprechend der Vermessungsregel des Landes durch Berechnung oder Neuvermessung feststellen lassen und einen Spezialmeßbrief erhalten. Obligatorisch wird die Neuvermessung oder -berechnung und die Erwerbung eines Spezialmeßbriefes zumeist dann werden, wenn die heimische Vermessung des Schiffes noch größere Nettoabzüge als die im Hafen maßgebende nationale Vermessung festsetzt. Aber in beiden Fällen, namentlich im ersteren, dürften Ausnahmen keineswegs selten sein. Die Neuvermessung und Erwerbung eines Spezialmeßbriefes ist immer mit Unbequemlichkeiten, Zeitverlust und Kosten verbunden, so daß die Reeder es bisweilen vorziehen, das Schiff lieber die höheren Hafenabgaben zahlen zu lassen.[1]) Das Schiff figuriert dann

[1]) Außerdem kommen manche Hafenbehörden solchen Schiffen dadurch entgegen, daß sie ihnen einen entsprechend niedrigeren Abgabensatz zubilligen. Es verkehren z. B. im Hamburger Hafen noch gegenwärtig (!) deutsche Schiffe, die nur nach der alten SchVO

in der Statistik des betreffenden Hafens vergleichsweise mit einem zu hohen Tonnengehalt (wie oben an dem Beispiel der vier Schnelldampfer gezeigt). Der umgekehrte Fall wird seltener eintreten, da es den Staatsbehörden und Hafengesellschaften schon ihr eigenes finanzielles Interesse gebietet, keine fremden Schiffe mit vergleichsweise zu niedriger Nettoangabe durchschlüpfen zu lassen. Doch sind Vorkommnisse derart keineswegs ausgeschlossen, namentlich dann nicht, wenn z. B. ein Staat Änderungen in seiner Schiffsvermessung einführt, deren den Nettoraumgehalt verringernde Wirkung im Auslande erst mit der Zeit bekannt wird. Die fremden Hafenbehörden werden häufig erst dann auf diese Veränderung aufmerksam, wenn das Mißverhältnis zwischen der augenscheinlichen Größe und der registrierten Tonnenangabe des Schiffes gar zu auffällig wird. Daß endlich auch der Fall vorkommt, daß die Schiffe einer fremden Nation trotz vergleichsweise niedrigerer Nettovermessung durch Vertrag auf gleichem Fuße mit den heimischen behandelt werden, lehrt das Beispiel Frankreichs, dessen Dampfer-Meßbriefe in Deutschland in den Jahren 1873—1883 ohne Nachvermessung anerkannt wurden, obgleich anzunehmen ist, daß die Nettoabzüge sämtlich nach der in Frankreich wahlweise zugelassenen britischen Regel vorgenommen waren. Besonders starke Ungleichmäßigkeiten in der Anschreibung treten naturgemäß dann ein, wenn die Schiffsvermessung des eigenen Landes, in dem der Hafen liegt, geändert wird, wie denn z. B. nach Einführung der neuen Schiffsvermessung von 1895 noch jahrelang (bis in die Gegenwart), wenn auch in jährlich abnehmender Zahl, in den deutschen Häfen deutsche Schiffe verkehrten, die nur nach der alten Methode vermessen waren und entsprechend ihrem alten Meßbrief auch für den Verkehr angeschrieben wurden. Genau genommen besteht also eine völlig gleichartige Basis für die Verkehrsanschreibung selbst innerhalb eines Hafens oder Landes fast niemals.

2. Fehlerquellen der statistischen Anschreibung.

Gehen wir nun zu den Schwierigkeiten über, die einem internationalen statistischen Vergleich aus dem Aufbau und der Herstellung der Statistik selbst erwachsen, so ist es zu bemerken, daß sich diese Schwierigkeiten hauptsächlich bei einem Vergleich der Schiffsbestände, weniger bei einem solchen des Schiffsverkehrs ergeben. Der statistischen Aufnahme des Schiffsverkehrs wird fast überall gleichmäßig

---

von 1888, dagegen nicht nach der neuen von 1895 vermessen sind. Diese zahlen nach dem Hamburger Tonnengeldgesetz vom 12. Febr. 1902 § 1 für das Kubikmeter 10 Pfennig, die nach der 1895er SchVO vermessenen Schiffe dagegen 12 Pfennig.

der Nettoraumgehalt der Schiffe entsprechend der nationalen Vermessung zugrunde gelegt. Ungleichmäßigkeiten ergeben sich hierbei (abgesehen von den durch die Vermessung verursachten) nur insofern, als in einigen Statistiken der Küstenverkehr d. h. der Verkehr mit den Häfen des eigenen Landes, ferner der Verkehr der Fischerfahrzeuge gesondert aufgeführt wird, in anderen dagegen nicht gesondert oder überhaupt nicht. Außerdem ist „Küstenverkehr" (Cabotage) natürlich je nach der Lage und Ausdehnung des Landes ein sehr verschiedener Begriff. Es liegt ohne weiteres zutage, daß ihm z. B. in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, wo sogar der Verkehr zwischen den Häfen der atlantischen und denen der pazifischen Küsten zum „Küstenverkehr" zählt, eine ganz andere Bedeutung innewohnt, als etwa in Deutschland mit seiner vergleichsweise kurzen Küste, und hier wieder eine andere als im meerumspülten Großbritannien oder in Norwegen. Im allgemeinen wird man gut tun, den Küstenverkehr bei internationalen Vergleichen ganz aus dem Spiele zu lassen.

Ein schwerwiegender, freilich ebenso schwer zu beseitigender Mangel der Verkehrsstatistik muß jedoch noch hervorgehoben werden. Er betrifft die Sonderung des Verkehrs nach Ländern, Küstenstrecken oder Häfen der Herkunft und Bestimmung (vgl. oben S. 63). In der deutschen Statistik wurde bis 1907 (einschl.) als Herkunfts- oder Bestimmungshafen derjenige Platz angesehen, in dem das Schiff den Schiffspapieren zufolge die Hauptladung eingenommen hat oder (im ausgehenden Verkehr) sie löschen soll. Nach den neuen Bestimmungen (Zentralblatt 1907 S. 376) dagegen, die 1908 zum ersten Mal zur Anwendung kamen, gilt als Herkunfts- oder Bestimmungshafen derjenige Platz, der vom Anschreibungshafen am weitesten entfernt liegt. Die Hamburger Statistik ist vorläufig bei der alten Anordnung geblieben (die Bremer hat sich sogleich den Reichsvorschriften angepaßt), und bei einem Vergleich ihrer Zahlen mit den entsprechenden der Reichsstatistik ergibt sich ein sehr lehrreiches Bild der Verschiebung in den statistischen Angaben, die diese scheinbar unbedeutende Änderung der Anschreibungsvorschriften zur Folge hat. Nachstehende Gegenüberstellung mag dies erläutern:

Angekommen in Hamburg von	Hamburger Statistik 1908		Reichsstatistik 1908		Hamburger u. Reichsstatistik 1907	
	Schiffe	RT.	Schiffe	RT.	Schiffe	RT.
Panama	27	56 903	18	37 393	24	47 696
Zentralamerika am Atl. Meer	0	0	15	31 782	1	2 129
Westindischen Inseln . . .	49	84 551	43	75 092	60	91 652
Summe	76	141 454	76	144 267		

Angekommen in Hamburg von	Hamburger Statistik 1908		Reichsstatistik 1908		Hamburger u. Reichsstatistik 1907	
	Schiffe	RT.	Schiffe	RT.	Schiffe	RT.
Verein. Staaten a. Stillen Meer	18	41 125	36	94 034	13	29 940
Chile	187	481 008	141	330 334	146	370 693
Peru	3	4 215	23	79 189	12	17 681
Summe	208	566 348	200	503 557		
Portugal	24	17 866	59	49 480	54	45 678
Spanien am Mittell. Meer .	129	99 134	148	123 038	126	96 675
Italien	122	144 719	50	61 313	126	149 821
Summe	275	261 719	257	233 831		

Die Verschiebungen, die die veränderte Definition des Herkunftshafens zur Folge hat, sind augenfällig genug! Während z. B. der Verkehr nach Spanien am Mittelländischen Meere und nach Italien der Hamburger Statistik zufolge fast stationär geblieben ist, zeigt der italienische Verkehr nach der Reichsstatistik einen enormen Rückgang gegen 1907, der spanische einen ebensolchen Aufschwung: während 1907 der Schiffsverkehr von Italien das Anderthalbfache des Verkehrs vom mittelmeerischen Spanien erreichte, beträgt er 1908 scheinbar noch nicht die Hälfte des letzteren. Die Ursache dieser Erscheinung ist vor allem darin zu suchen, daß als „am weitesten entfernter Hafen" nicht derjenige gilt, der in der Luftlinie oder auf der direktesten Wasser-Fahrstraße am weitesten entfernt ist, sondern bei der Ausreise derjenige, nach dem die für die Ausreise eingenommene Ladung den längsten Weg vom Anschreibehafen, zurückzulegen hat; ebenso umgekehrt bei der Heimreise. Wenn z. B., wie es namentlich bei Liniendampfern vielfach vorkommt, in verschiedenen Häfen auf der Reise zugleich geladen und gelöscht wird, so gilt als Bestimmungshafen derjenige, wo die letzte Ausreise-Ladung gelöscht, als Herkunftshafen derjenige, wo die erste Heimreise-Ladung eingenommen wird.[1]) In der letztgenannten Ländergruppe wurde z. B. früher für die vom Mittelmeer nach Hamburg verkehrenden Sloman-Dampfer meistens Italien als Herkunftsland angegeben, weil dort die „Hauptladung" eingenommen wird. Nun nehmen diese Dampfer aber häufig schon auf der Ausreise in einem portugiesischen oder spanischen Hafen Fracht für die Heimreise an, und in allen diesen Fällen gilt dann nach den neuen Bestimmungen Portugal oder Spanien als Herkunftsland, mag das Schiff auch noch

[1]) Vgl. Deutscher Nautischer Verein. Verhandlungen des 39. Vereinstages 1908, S. 104.

Hunderte von Seemeilen weiter ostwärts gefahren sein und mag auch die Hauptmasse seiner Fracht aus den östlicheren Gebieten des Mittelmeers stammen. Daß diese Statistik so gut wie wertlos ist und zu höchst gefährlichen Fehlschlüssen Anlaß geben kann, liegt auf der Hand. Denn wie viele arglose Benutzer, die die inhaltsschwere Bedeutung der Änderung der Anschreibevorschriften nicht ermessen, mögen beispielsweise glauben, der Rückgang des italienischen Verkehrs sei auf wirtschaftliche Ursachen oder dgl. zurückzuführen.[1]) Man kann im übrigen zweifelhaft sein, ob die alte oder neue Anschreibemethode den Vorzug verdient, beide leiden an gleich schweren Mängeln, wenn uns auch das alte, in Hamburg beibehaltene Verfahren ein etwas richtigeres Bild zu geben scheint. Die neue Methode ist zwar scheinbar weniger willkürlich, denn über die Feststellung des Herkunfts- und Bestimmungshafens können nun kaum mehr Zweifel obwalten, aber die scheinbare Korrektheit geht auf Kosten der Richtigkeit. Die alte Methode versuchte doch wenigstens eine zutreffende Auskunft zu geben, wenn auch bisweilen die Frage: „Was ist die „Hauptladung" des Schiffes?" recht schwer zu beantworten ist. Der Fehler liegt darin, daß man von der Statistik zuviel verlangt; wenn ein Dampfer 20 Häfen und ein halbes Dutzend Staaten zum Löschen und Laden anläuft, läßt sich eben schlechterdings kein bestimmter Platz ohne Willkür als Ort der Herkunft und Bestimmung auswählen. Man sollte daher nicht auseinanderreißen, was nicht zu trennen ist, und sollte für größere zusammenhängende Verkehrsgebiete, innerhalb deren die modernen Liniendampfer zahlreiche Zwischenhäfen anlaufen, wie z. B. die gesamte Westküste Amerikas, nur die Gesamtziffern angeben. Wie aus den oben mitgeteilten Summen sich ergibt, gleichen sich dann die aus der Anwendung verschiedener Definitionen für Herkunfts- und Bestimmungshafen entstehenden Abweichungen einigermaßen aus. Weitere Detailangaben geben meist nur scheinbar vollständigere, in Wirklichkeit falsche Auskunft.[2]) Auch sei schließlich darauf hingewiesen, daß auch aus Anzahl und Raumgehalt der mit einem bestimmten Lande verkehrenden Fahrzeuge kein Schluß auf den wirklichen Umfang der beförderten Warenmenge möglich ist. Denn ein Schiff gilt auch dann als „beladen", wenn es nur zu ein viertel

[1]) In der Reichsstatistik 1908 (Erläuterungen zu den Übersichten des Teils III) ist nicht einmal auf die Änderung des Anschreibeverfahrens aufmerksam gemacht! Ja, es ist dort (III. 22) die Raumgehalts-Abnahme des Hamburger Verkehrs mit Chile gegen das Vorjahr als »bemerkenswert« bezeichnet, während dieser Verkehr nach der Hamburger Statistik 1908 ausgehend zwar eine geringe Abnahme, einkommend dagegen eine ganz bedeutende Zunahme aufweist! Die Reichsstatistik verleitet also geradezu zu den oben dargelegten Fehlschlüssen.

[2]) Ob wir daher Grund haben, mit Generalsekretär Huldermann (39. Naut. Vereinstag 1908 S. 105) die erhebliche Erweiterung des Länderverzeichnisses der Reichsstatistik seit 1908 als eine »erfreuliche Änderung der Statistik des Seeverkehrs« zu betrachten, dürfte höchst zweifelhaft sein. »Das ermöglicht einen weit besseren Einblick in die Einzelheiten des Verkehrs als früher«. Ja, aber auf Kosten der Richtigkeit!

beladen ist. Daher ist der Fall denkbar, daß der Verkehr mit einem Land dem Nettoraumgehalt nach zwar geringer ist als der mit einem anderen Lande, der tatsächlich beförderten Warenmenge nach jedoch größer, ohne daß dies in der Schiffahrtsstatistik hervortritt.

Bei einem internationalen Vergleich des Schiffs b e s t a n d e s sind die aus der Statistik selbst sich ergebenden Schwierigkeiten hauptsächlich von dreierlei Art. Sie erwachsen

a) aus der verschiedenen Anwendung von Brutto- oder Nettoraumgehalt als Maßstab,
b) aus der Verschiedenheit der unteren statistischen Grenze,
c) aus der verschiedenen Einteilung der Schiffe.

Da diese drei Differenzpunkte im Aufbau der verschiedenen Statistiken meist eng miteinander verquickt sind, so erörtern wir nachfolgend die Unterschiede, welche die Bestandsstatistiken der wichtigsten für einen Vergleich mit der deutschen Reederei in Frage kommenden Handelsflotten gegenüber den anderen aufweisen, für jeden Staat im Zusammenhang:

1. D e u t s c h e s R e i c h. Aufgenommen in die Statistik sind alle Seeschiffe d. h. alle in die Schiffsregister eingetragenen Kauffahrteischiffe, welche einen Bruttoraumgehalt von mehr als 50 cbm = 17,65 RT besitzen nach dem Bestand am 1. Januar jedes Jahres. Eingeteilt sind diese in:[1])

a) Schiffe zu eigentlichen Handelszwecken d. h. solche, die zur Beförderung von Gütern und Personen bestimmt sind,
b) Schiffe zu anderen Zwecken (insbesondere Fischerei- und Fischhändlerfahrzeuge, Lotsenfahrzeuge, Schlepp- und Bergungsdampfer).

Diese Einteilung wird seit 1875 einschl. für einzelne (alle 5) Jahre angegeben, aber erst seit 1. Januar 1900 wird sie Jahr für Jahr durchgeführt und ist sie als völlig zuverlässig zu betrachten.

Der Raumgehalt wird durchweg in n e t t o, erst seit 1896 auch in brutto angegeben, und zwar für beide Zweckklassen gesondert.

Eine Einteilung der Schiffe nach Größenklassen, die von Wichtigkeit sein kann, um eine vergleichbare Basis mit anderen Statistiken herzustellen (insbesondere die kleineren Schiffe auszusondern), ist seit 1873 vorhanden. Bei dieser Einteilung sind jedoch nur die Schiffe der g e s a m t e n Handelsflotte (also nicht nach Zweckklassen getrennt) berücksichtigt, wenigstens was die Angaben des Raumgehalts betrifft.[2]) Die

[1]) Die Einteilung in Dampfer und Segler ist in allen Statistiken durchgeführt und wird hier als selbstverständlich nicht besonders hervorgehoben.

[2]) Die Größenklasseneinteilung, welche lediglich die A n z a h l der in die einzelnen Größenklassen entfallenden Schiffe angibt, s c h e i d e t die Schiffe in solche zu Handelszwecken und andere.

Einteilung in Größenklassen bezieht sich auf den Bruttoraumgehalt, vor dem Jahre 1896 jedoch auf den Nettoraumgehalt — ein schwerwiegender, freilich auch in den meisten fremden Statistiken wiederkehrender Mangel, da hierdurch Schiffe der verschiedensten Brutto- d. h. wirklichen Größe in eine Klasse zusammengewürfelt werden können, obwohl sie sonst ihrer Bedeutung und Leistungsfähigkeit nach nicht im geringsten zusammenpassen. Die Größenklassen sind folgende:

unter 30 RT
30 bis „ 50 „
50 „ „ 100 „
100 „ „ 150 „ usw.

Seit 1. Januar 1889 wird ferner eine gesonderte Statistik der Fischereifahrzeuge gegeben.

2. Großbritannien. Die Statistik bezieht sich auf alle in das Britische Schiffsregister entsprechend Part I der Merchant Shipping Act von 1894 eingetragenen Schiffe (vor 1894 auf die entsprechend Part II der Merchant Shipping Act von 1854 eingetragenen Schiffe). Diesen beiden Gesetzen zufolge sind zur Eintragung in das Register verpflichtet sämtliche britischen Schiffe (ohne Unterschied der Größe und Verwendung), ausgenommen:

1. Schiffe von nicht mehr als 15 „tons burden" (d. h. 15 RT brutto), die ausschließlich auf den Flüssen oder an den Küsten des Vereinigten Königreiches oder einer britischen Besitzung, in der der sie benutzende Eigentümer wohnhaft ist, Verwendung finden.[1])
2. Schiffe von nicht mehr als 30 tons burden (d. h. 30 RT brutto) und ohne vollständiges oder festes Deck, welche in der Fischerei und Küstenfahrt an den Küsten Neufundlands oder umliegenden Gebieten, im St. Lorenz-Golf oder an den diesen berührenden Küsten Kanadas tätig sind.
3. Alle Fischerfahrzeuge von 15 RT brutto und darunter.

Sämtliche Fischerfahrzeuge des Vereinigten Königreiches sind entsprechend Part IV der Merchant Shipping Act von 1894 (vorher entsprechend der Sea Fisheries Act von 1868) in ein besonderes Register eingetragen und werden in der Statistik gesondert behandelt. Diejenigen Fischerfahrzeuge jedoch, welche über 15 RT Raumgehalt haben, werden außerdem in das gewöhnliche Schiffsregister (under Part I of the M. Sh. Act 1894, vorher Part II of M. Sh. Act 1854) eingetragen und

[1]) Die Eintragung dieser Schiffe ins Register ist jedoch fakultativ, d. h. sie kann auf Antrag des Reeders stattfinden. Es ist also damit zu rechnen, daß in den Registern und somit auch in den Statistiken eine Anzahl Schiffe von weniger als 15 RT figuriert.

sind in den nachfolgend aufgezählten statistischen Übersichten mit enthalten.

Alle übrigen Schiffe — worunter sich also im wesentlichen nur Fahrzeuge von mehr als 15 RT brutto befinden — bilden das Objekt der britischen Schiffsbestandsstatistik, und zwar gibt diese ihre Übersichten derart, daß der Bestand der Schiffe dabei auf zweierlei Weise erfaßt wird:

1. Die erste Klasse der statistischen Übersichten bezieht sich auf Vessels on the Register, d. h. auf alle Schiffe, die am 31. Dezember jedes Jahres tatsächlich in den britischen Schiffsregistern verzeichnet stehen (remaining on the registers . . . on the 31. Dec. of each year). Gesondert werden hier, wie überhaupt in allen nachfolgend erwähnten britischen statistischen Übersichten, folgende zwei Gebietskomplexe:

a) Das Vereinigte Königreich (England, Schottland, Irland), die Insel Man und die Kanalinseln,

b) alle übrigen britischen Besitzungen und Kolonien.

Diese Klasse der Übersichten enthält also den Vorschriften der Part I der M. Sh. A. von 1894 (resp. Part II der M. Sh. A. 1854) entsprechend auch zahlreiche kleine Yachten und Flußfahrzeuge. Die Statistik gibt die Größe der Schiffe nach Nettoraumgehalt, seit 1886 auch nach Bruttoraumgehalt. Beide statistische Übersichten sind gleichzeitig mit einer Einteilung der Schiffe nach Größenklassen verbunden nach dem Schema: unter 50 RT, 50 bis unter 100 RT, 100 bis unter 200 RT usw. Diese Einteilung bezieht sich bei der einen Übersicht natürlich auf den Netto-, bei der anderen auf den Bruttoraumgehalt.

2. Die zweite Klasse der statistischen Übersichten, die sogenannten Employment Returns, beziehen sich auf Vessels employed, d. h. auf alle registrierten Schiffe, die zu irgendeiner beliebigen Zeit während des Jahres tatsächlich für Handelszwecke in Dienst waren. Hierbei werden die an der Küste Großbritanniens und von da nach dem Kontinent zwischen der Elbe und Brest (einschl.) verkehrenden Schiffe als Home Trade Ships, alle über diesen Bezirk hinaus verkehrenden Schiffe als Foreign going Ships unterschieden. Die Employment Returns beschränken sich also einerseits auf einen kleineren Kreis von Schiffen als die Übersichten der Vessels on the Register, insofern, als sie nur die zu wirklichen Seehandelszwecken verwendeten Schiffe angeben, die Flußschiffe und Yachten daher unberücksichtigt lassen, anderseits dehnen sich wieder ihre Angaben auf Schiffe aus, die in den Übersichten der Vessels on the Register nicht vermerkt sind, nämlich auf die im Laufe des Jahres abgewrackten, verunglückten und verkauften Schiffe, die also am Schlusse des Jahres nicht mehr im Register stehen. Eine Ergänzung in dieser Hinsicht bildet eine zweite Übersicht, welche Vessels employed and remaining on the Re-

gister on the 31 th December angibt (also die letztgenannte Kategorie der im Laufe des Jahres abgewrackten usw. Schiffe nicht enthält), ferner vier weitere Übersichten, die Zahl und Raumgehalt der an folgenden 4 Terminen: 15. März, 15. Juni, 15. September, 15. Dezember, tatsächlich in Fahrt befindlichen (actually employed) Dampfer und Segler mitteilen. Durchgehends sind jedoch die in den Employment Returns für die Handelsflotte gegebenen Zahlen bedeutend niedriger als die in den Übersichten über Vessels on the Register. In den Employment Returns ist der Raumgehalt stets, auch in den neuesten Statistiken, nur nach Registertons netto angegeben. Eine Größenklasseneinteilung ist vorhanden (nach dem Schema der Übersichten über Vessels on the Register) und naturgemäß ist dieser gleichfalls der Nettoraumgehalt zugrunde gelegt.

3. Norwegen. Die Bestandsstatistik umfaßt alle Seeschiffe von 4 RT netto und darüber (Binnenfahrzeuge sind ausgeschlossen) und gibt den Raumgehalt aller Schiffe in Registertons[1]) netto, seit 1899 einschl. den der Dampfer auch in brutto an. Eine Einteilung nach Größenklassen u. z. nach dem Schema:

unter 20 RT, 20—50, 50—100, 100—200 usw.

bezieht sich auf den Nettoraumgehalt und ist mit einer Einteilung der Schiffe nach Beschäftigungszwecken verbunden, wobei folgende Klassen unterschieden werden:

1. Dampfer überhaupt,
2. Dampfer in inländischer Küstenfahrt beschäftigt,
3. Dampfer in auswärtiger Fahrt beschäftigt,
4. Dampfer mit Seehund-, Walroß- und Walfang beschäftigt,
5. Segler überhaupt,
6. Segler in inländischer Küstenfahrt und Küstenfischerei beschäftigt,
7. Segler in auswärtiger Fahrt,
8. Segler in Seehund-, Walroß- und Walfang beschäftigt.

Eine besondere Übersicht umfaßt Dampfer und Segler von mehr als 50 RT netto, gibt jedoch nur den Nettoraumgehalt an.

4. Schweden. Sämtliche statistischen Übersichten (mit Ausnahme einer unten zu erwähnenden) der schwedischen Bestandsstatistik berücksichtigen nur Schiffe von 20 RT netto Raumgehalt und darüber. Angegeben wird der Bestand der Seeschiffe am Schlusse jedes Jahres seit 1874[2]) in Registertons netto, erst seit 1904 auch in Registertons brutto.

[1]) Bis 1875 einschl. in Kommerzlasten, von denen bei der Umrechnung 1 = 2,1 RT gerechnet wurde.

[2]) Vorher wurde die Tragfähigkeit der Schiffe in Nyläster zu 100 schwed. Zentnern angegeben.

Nach ihrer Verwendung und Beschäftigung wurden die schwedischen Schiffe bis 1901 einschl. eingeteilt in Schiffe, welche beschäftigt waren:

1. in inrikes fart d. h. in der Küstenschiffahrt zwischen schwedischen Häfen (wobei die auf den Binnenseen, Flüssen und Kanälen verwendeten Fahrzeuge inbegriffen sind),
2. in utrikes fart d. h. in der Fahrt zwischen schwedischen Häfen und dem Ausland oder zwischen ausländischen Häfen,
3. in nicht in Fahrt gesetzte Schiffe.

Bis 1894 einschl. wurde die Statistik für die Kategorien 1 (nebst 3) und 2 sogar in zwei getrennten statistischen Publikationen gegeben, die den Bestand aller während des Jahres tätigen Schiffe (som under år . . varit begagnade till inrikes resp. utrikes sjöfart) angaben (s. oben S. 67); freilich enthielt außerdem die Statistik der Utrikes sjöfart stets eine Übersicht über die gesamte (in Auslands- und Inlandsfahrt tätige) schwedische Handelsflotte, doch war dieser der Bestand am Schlusse des Jahres (vid slutet af åren . . . .) zugrunde gelegt, so daß die hier mitgeteilten Zahlen nicht mit der Summe der für Inrikes und Utrikes sjöfart getrennt publizierten Zahlen übereinstimmte. Seit 1902 findet eine andere Einteilung der Schiffe nach Verwendung und Zwecken statt. Sie werden jetzt eingeteilt in Schiffe:

1. Zur Handelsfahrt, und zwar
   a) nur zwischen inländischen Häfen (einschl. der Binnenfahrzeuge),
   b) zwischen schwedischen und ausländischen Häfen,
   c) nur zwischen ausländischen Häfen.
2. Nicht zur Handelsfahrt verwendete Schiffe, und zwar:
   a) zur Fischerei, Bergung und sonstigen nicht eigentlich zur Handelsfrachtfahrt gehörigen Zwecken,
   b) aufgelegte Schiffe.
3. Schiffe, deren Verwendung nicht bekannt ist.

Auch diese statistischen Übersichten nach Beschäftigungsarten berücksichtigen nur Schiffe von 20 RT netto und darüber und geben Zahl und Nettoraumgehalt der Schiffe, getrennt nach Dampfern und Seglern. Ferner ist eine Einteilung nach Größenklassen vorhanden, die jedoch verschiedene Wandlungen durchgemacht hat. Bis 1894 einschl. ist entsprechend der erwähnten Trennung der Publikationen eine gesonderte Größenklasseneinteilung gegeben für

1. Utrikes sjöfart,
2. Inrikes sjöfart,

für beide Gruppen jedoch erst seit 1879. Seit 1895 bezieht sich die Größenklasseneinteilung auf die gesamte schwedische Handelsflotte.

Die Einteilung nach Beschäftigungsarten ist dabei fortan nicht mehr berücksichtigt (auch nicht durch die neue Einteilung seit 1902). Die Größenklassen beziehen sich stets auf den Nettoraumgehalt, nach dem Schema:

20—50, 50—100, 100—200 usw.

Seit 1902 endlich gibt eine besondere statistische Übersicht auch Zahl und Nettoraumgehalt der Schiffe von unter 20 RT netto Größe, getrennt nach Dampfern und Seglern, sowie nach Baumaterial. Die Angaben dieser Statistik sind jedoch, wie bemerkt wird, sehr unvollständig.

5. Dänemark. In die dänische Bestandsstatistik werden nur Schiffe von mehr als 4 RT netto aufgenommen. Angegeben wird Zahl und Nettoraumgehalt der Handelsschiffe, und zwar in allen Übersichten getrennt für Dänemark, Island, Färöer und die übrigen Besitzungen (jede gesondert). Der Bruttoraumgehalt wird nirgends berücksichtigt. Für die Jahre 1879—1894, wo für die Netto-Maschinenabzüge die Donau-Regel maßgebend war, wird in den späteren vergleichenden Übersichten die Dampfertonnage mit dem Faktor 0,91 multipliziert, um sie mit der nach 1894 registrierten Dampfertonnage nach britischer Regel vergleichbar zu machen. Die Größenklasseneinteilung, die sich natürlich auf den Nettoraumgehalt bezieht, ist aufgestellt nach dem Schema:

über 4—einschl. 20
über 20—einschl. 50
über 50—einschl. 100
über 100—einschl. 200 RT netto, usw.

Eine Einteilung der Schiffe nach Verwendungszweck oder Beschäftigung wird nur für Dampfer angegeben, und zwar werden folgende Klassen unterschieden:

1. Dampfer für Fracht- und Passagierfahrt,
2. Dampfer für Post- und Fährverkehr,
3. Dampfer für Schleppdienst und Wasserversorgung (Bugsering og Vandforsyning),
4. Berge- und Rettungsdampfer.

6. Finnland. Eine vollständige und zuverlässige jährliche Bestandsstatistik ist erst seit 1892 vorhanden, und zwar gibt diese jeweils den Bestand vom 31. Dezember des Jahres an und berücksichtigt den Bestand aller Schiffe von 19 RT netto und mehr Raumgehalt, welche zur Schiffahrt auf der See oder den damit in Verbindung stehenden schiffbaren Gewässern dienen (und zwar auf dem Ladoga- und dem Saima-See); doch sind die Angaben für die auf den Binnengewässern verwendeten Fahrzeuge von den auf der See (saltsjön) tätigen getrennt gehalten. Mitgeteilt wird ausschließlich Zahl und Nettoraumgehalt der Schiffe. Eine Übersicht der Schiffe nach Größenklassen des Nettoraumgehaltes ist nach fol-

gendem Schema eingeteilt: 19—49, 50—99, 100—199, 200—299 usw. Eine weitere Einteilung der Schiffe nach Beschäftigungsarten findet nicht statt.

Vor dem Jahre 1892 wurden die Statistiken, besonders in den 80er Jahren, nicht alljährlich, sondern in unregelmäßigen Zwischenräumen veröffentlicht. Bei der Mangelhaftigkeit des Urmaterials, besonders bei den Landgemeinden, sind diese älteren Statistiken nicht als zuverlässig zu betrachten. Sie teilen bis 1878 einschließlich die finnische Handelsflotte ein in eine solche

a) der Städte (öfversigt af städernas handelsflotta), welche alle Dampfer (jeder beliebigen Größe) und die Segler von mehr als 100 finn. Lasten berücksichtigt,

b) der Landgemeinden (öfversigt af landtmanna fartygens antal og drägtighet), welche Schiffe jeder Größe berücksichtigt, Segler von unter 25 finn. Lasten jedoch vielfach wegläßt.

Angegeben ist die Zahl und Tragfähigkeit in finn. Lasten zu 5760 finn. Pfunden. Diese Bestandsstatistiken erschienen 1871—1878 einschl. Jahr für Jahr zum 31. Dezember.

Vom 31. Dezember 1879 ab ist die Bestandsstatistik für Städte und Landgemeinden vereinigt, die Größe der Schiffe wird fortan in Raumgehalt netto angegeben, und es wird eine Einteilung nach Größenklassen vorgenommen nach folgendem Schema:

unter 20 „tons drägt" (d. h. RT netto)
von 20—50 „tons drägt"
über 50 „tons drägt".

Eine solche Bestandsstatistik ist aber nur erschienen für die Jahre 1879, 1880, 1882, 1885, 1886, 1887 (jeweils für den 31. Dez.), sowie für den 30. Juni 1892 (letztere ohne Größenklasseneinteilung).

Erst mit dem 31. Dez. 1892 setzt die jährliche zuverlässige Bestandsstatistik nach der oben geschilderten Form ein.

7. Rußland. Die russische Bestandsstatistik, wie sie seit 1896 geführt wird, gibt alle Seeschiffe von 20 RT brutto und darüber an, die für die Seefahrt registriert sind und ein russisches Flaggenpatent führen. Alle Binnenfahrzeuge auf Flüssen und Seen (auch Ladoga-See) und die kleinen Fischerfahrzeuge bleiben also ausgeschlossen. Die Statistik gibt Zahl und Raumgehalt brutto und netto, Dampfer und Segler getrennt, für folgende Meeresgebiete gesondert an: Weißes Meer, Ostsee, Schwarzes Meer, Stiller Ozean, Kaspisches Meer. Eine Einteilung nach Größenklassen nach dem Schema:

bis 50 RT, 51—200, 201—400 RT usw.

ist vorhanden, führt jedoch nur die Zahl, nicht den Raumgehalt der in die einzelnen Klassen fallenden Schiffe auf.

Die älteren russischen Bestandsstatistiken, wie sie für die Jahre 1866—69, 1884, 1885 und 1887 vorliegen, enthalten eine kleine Zahl von Seeschiffen unter 10 russ. Lasten[1]) Größe, in der Hauptsache jedoch nur solche, welche diese Grenze überschreiten. Ob sich die Größenangabe bei Dampfern auf den Netto- oder Bruttoraumgehalt bezieht, ist nicht ersichtlich, wahrscheinlich ist das erstere der Fall. Größenklasseneinteilungen, getrennt für Dampfer und Segler, geben Schiffszahl und Lastenzahl an, sind aber nach verschiedenem Schema eingerichtet, nämlich 1866—69: 10 und weniger Lasten, 10—20, 20—50, 50—100 usw. Lasten, 1884—87: 25—35, 36—50, 51—75, 76—100 Lasten usw.

8. Niederlande. Die niederländische Bestandsstatistik umfaßt die Seeschiffe, mit Ausschluß der Fischereifahrzeuge (über die eine besondere Statistik geführt wird). Unter „Seeschiffen" sind dabei solche Schiffe verstanden, welche mit einem gültigen Seepaß (Zeebrief), entsprechend dem Gesetz vom 28. Mai 1869, versehen sind. Eine bestimmte untere Größengrenze scheint dabei nicht beobachtet zu werden.[2]) Angegeben wird der Bestand der Seeschiffe jeweils für den 31. Dezember jedes Jahres, nach Zahl und (ausschließlich) Nettoraumgehalt in Kubikmetern (bis 1876 einschl. in Tonnen zu 1,5 cbm). Eine Einteilung nach Größenklassen wird nicht gegeben, dagegen eine solche nach der Takelungsart und eine andere nach der Verwendung der Schiffe, nämlich ob sie in großer oder kleiner Fahrt tätig waren. Diese Übersicht gibt jedoch nur die Zahl der Schiffe, nicht ihren Raumgehalt an. — Die Statistik der Fischereifahrzeuge ist enthalten in den „Verslagen van den Staat der Nederlandsche Zeevisscherijen" und teilt Zahl und Raumgehalt der Fahrzeuge, jedoch ohne Einteilung nach Größenklassen, mit.

9. Belgien. Die Fahrzeuge der kleinen belgischen Handelsmarine werden in der belgischen Bestandsstatistik, Dampfer und Segler getrennt, nach Zahl und Nettoraumgehalt in RT aufgeführt. Eine Größenklasseneinteilung schied die Schiffe bis 1902 einschl. in folgende Klassen: 50—100, 100—200, 200—300 RT usw.; seit 1903 dagegen ist die unterste Klasse bezeichnet: unter 100 RT. Demnach könnte es scheinen, als ob bis 1902 nur Schiffe von 50 RT Mindestgröße in die Statistik aufgenommen seien, doch dürfte diese Annahme nicht zutreffen, vielmehr war wohl die Bezeichnung der untersten Größenklasse vor 1903 unrichtig. Dampfer und Segler sind in der Größenklassenübersicht erst seit 1908 deutlich geschieden. Der Bruttoraumgehalt wird nicht angegeben, ist aber seit 1905 aus dem mit der Bestandsstatistik verbundenen namentlichen Verzeichnis

[1]) 1 russ. Last = 120 Pud = 1965,6 kg.

[2]) Nach Kiær (Statistique internationale. Navigation maritime III, S. XV) gibt die niederländ. Statistik nur Schiffe von 50 RT netto und darüber an.

der belgischen Handelsschiffe zu entnehmen. Die Fischereifahrzeuge sind in den obigen Übersichten nicht mit enthalten, werden aber seit 1875 in der gleichen statistischen Veröffentlichung nach Zahl und Nettoraumgehalt (ohne Größenklasseneinteilung) aufgeführt.

10. Frankreich. Im allgemeinen berücksichtigt die französische Bestandsstatistik sämtliche Seeschiffe von mehr als 2 RT netto Raumgehalt, Lustjachten (Yachts de plaisance) dagegen erst von einem Raumgehalt von 10 RT netto und mehr.

Bis zum Jahre 1895 einschl. beschränkte sich die französische Bestandsstatistik auf folgende zwei Hauptübersichten:[1])

1. Effectif de la Marine marchande am 31. Dez. jedes Jahres. Gegeben wird die Zahl und der Nettoraumgehalt der Schiffe, gesondert nach Haupthäfen, jedoch nicht nach Dampfern und Seglern, und eingeteilt in Größenklassen nach folgendem Schema: unter 10 RT netto, 10—20, 20—30, 30—50, 50—60, 60—100, 100—200 usw.
2. Emploi des navires. Hier werden die Schiffe, Dampfer und Segler getrennt, nach der Verwendungsart eingeteilt in folgende Kategorien:
   a) Pilotage (bei Dampfern: Remorquage) et service des Ports,
   b) Petite Pêche,
   c) Grande Pêche,
   d) Cabotage Français,
   e) Cabotage international (Navigation dans les mers d'Europe et dans la Méditerranée),
   f) Long cours.

Angegeben wird Zahl und Nettoraumgehalt der Schiffe, und zwar in Verbindung mit einer Einteilung in Größenklassen nach dem Schema: unter 30 RT, 30—50, 50—60, 60—100, 100—200 usw.[2])

Der Bruttoraumgehalt der Schiffe wird seit 1897, zunächst in beschränktem Umfange, mitgeteilt, und zwar in einer Übersicht über die in Cabotage international (Kategorie e) und Long cours (f) d. h. also die im auswärtigen Handel tätigen Schiffe, getrennt nach Dampfern und Seglern. Auch hier werden Größenklassen gegeben, denen der Bruttoraumgehalt zugrunde gelegt ist, und zwar: unter 250 RT, 250—500, 500 bis 750 usw. Seit 1904 einschl. ist hierzu eine weitere Übersicht der Schiffe nach dem Bruttoraumgehalt getreten, welche nach dem Muster der

[1]) Daneben gab es noch Übersichten des Bestandes verteilt nach einzelnen Häfen (Etats de développements par ports) usw. Nachdem seit 1896 die Schiffahrtsstatistik in einem besonderen Bande erscheint, sind auch die Übersichten erheblich erweitert und vermehrt.

[2]) So seit 31. Dez. 1874. Vorher waren die Klassen: unter 30, 30—60, 60—100 usw.

oben genannten Übersicht 2 (Emploi des navires) eingerichtet ist, dabei aber zu den genannten 6 Kategorien der Beschäftigung noch die zwei weiteren hinzufügt:

g) Yachts de Plaisance,

h) Navires restés sans emploi ou présumés perdus.

Eine Einteilung nach Größenklassen ist jedoch bei dieser Übersicht nicht vorgesehen.

11. Spanien und Portugal. Über die Einrichtung der spanischen Bestandsstatistik sind wir nicht in der Lage, genauere Mitteilungen zu machen, da uns die betreffenden Veröffentlichungen nicht zugänglich waren. Jedenfalls scheinen dieselben nur den Bruttoraumgehalt der Schiffe anzugeben.

Daß Portugal keine regelmäßige Statistik seines Schiffsbestandes veröffentlicht, wurde schon oben S. 69 bemerkt. Die Lista dos navios usw. gibt den Bruttoraumgehalt der Schiffe teils in cbm, teils in RT an, doch ist das bei Ermittlung dieser beiden Raumgrößen angewandte Vermessungsverfahren ein verschiedenes.

12. Italien. Die italienische Bestandsstatistik weist in ihren Hauptübersichten seit 1871 alle mit einem Seepaß (atto di nationalità) versehenen Schiffe nach, und zwar sind dies die dem auswärtigen Handel und der Hochseefischerei (al commercio ed alla pesca illimitata) sich widmenden Fahrzeuge. Dagegen führen die kleinen Küstensegler und Küstenfischereiboote (bastimenti addetti al traffico costiero ed alla pesca limitata) im allgemeinen keinen Seepaß, und sind mithin in den statistischen Hauptübersichten nicht enthalten, werden aber gesondert nachgewiesen. Nur insofern sie abwechselnd in Küsten- und auswärtiger Fahrt oder Hochseefischerei tätig sind, werden sie mit einem Seepaß versehen und rechnen dann in der ersten Kategorie mit.

Die statistischen Übersichten der nationalisierten Schiffe geben jeweils den Bestand vom 31. Dezember jedes Jahres an und weisen Zahl und Nettoraumgehalt der Dampfer und Segler nach. Eine Größenklasseneinteilung ist von jeher vorhanden und teilt die Segler in folgende Klassen ein:

1—10, 11—30, 31—50, 51—100, 101—200 usw. Nettotonnen (tonnellate).

Die Dampfer in folgende Klassen:

1—50, 51—100, 101—200, 201—300, 301—400 usw. Nettotonnen.

Außerdem findet eine Klassifikation nach Verwendungsarten statt: Lungo corso (Lange Fahrt), Grande Cabotaggio (Große Küstenfahrt, d. h. solche innerhalb des Mittelländischen Meeres), Piccolo Cabotaggio (Kleine Küstenfahrt, d. h. zwischen italienischen Häfen), Pesca (Fischerei).

Für die Gesamtzahl der Dampfer (ohne Berücksichtigung der Größenklassen) wird seit 1881 auch der Bruttoraumgehalt angegeben.

Die Sonderübersichten über die nicht mit einem Seepaß versehenen Schiffe geben zwar Zahl und Nettoraumgehalt an, aber keine Einteilung nach Größenklassen.

Im übrigen sind die Ziffern der Jahre 1871—77 notorisch unzuverlässig, da viele nicht mehr existierende Schiffe nicht aus den Listen gestrichen, in die Statistik also noch aufgenommen waren, vgl. Annuario statistico Italiano 1904, S. 462 Anm.

13. Österreich-Ungarn. Die österreichische Bestandsstatistik weist alle, auch die kleinsten Seefahrzeuge nach, Dampfer und Segler getrennt, und zwar nach dem Stande am Ende jedes Jahres. Angegeben wird die Zahl und (ausschließlich) der Nettoraumgehalt in RT. Eine Einteilung in Größenklassen wird nicht gegeben, vielmehr nur eine solche in Verwendungsklassen. Und zwar werden unterschieden: Lange Fahrt, Große Küstenschiffahrt, Kleine Küstenschiffahrt, Fischerei, Numerierte Barken und Lichterschiffe. Maßgebend für diese Einteilung ist die Zuweisung der Schiffe an eine dieser Verwendungsklassen bei der Registrierung.[1]) Die Größe der Fahrzeuge spielt also bei der Verteilung direkt keine Rolle.

Die ungarische Schiffsbestandsstatistik ist genau in der gleichen Weise eingerichtet.

14. Griechenland. Die in den Jahren 1871—75 erschienene Bestandsstatistik gibt Zahl und Raumgehalt (Χωρητικότης) d. h. vermutlich Nettoraumgehalt der Dampfer und Segler an. Letztere sind in Segler 1. und 2. Klasse geteilt, doch vermögen wir nicht anzugeben, was das Unterscheidungsmerkmal bildete. Eine sonstige Einteilung nach Größen- oder Verwendungsklassen findet nicht statt. — Die in den Jahren 1887—1894 veröffentlichte Statistik gibt Zahl und Nettoraumgehalt der Segler und Dampfer nach dem Stande vom 31. Dezember jedes Jahres an. Segler wie Dampfer sind in folgende Größenklassen geteilt: unter 30 RT, 30—50, 50—60, 60—70, 70—80, 80—90, 90—100, 100—200 usw.

15. Vereinigte Staaten von Amerika. Die amerikanische Bestandsstatistik berücksichtigt nur Schiffe von mehr als 5 RT Brutto-Raumgehalt und teilt sämtliche Schiffe nach der Art ihrer Verwendung in drei Hauptkategorien ein:

1. Registered vessels d. h. alle im auswärtigen Handel über See und im Walfang tätigen Schiffe, ohne Rücksicht auf ihre Größe (abgesehen davon, daß natürlich diese Art der Verwendung von selbst eine gewisse

[1]) Vgl. Gesetz vom 7. Mai 1879 über die Registrierung der Seehandelsschiffe (Österr. Reichsgesetzblatt 1879, XXV. Stück, 65. Gesetz).

Grenze zieht). Inbegriffen sind hier auch „Barges" d. h. Seeleichter, soweit sie im auswärtigen Handel über See (also nicht über die großen Binnenseen) tätig sind.

2. Enrolled vessels d. h. die in der Küstenschiffahrt und in der Kabeljau- und Makrelenfischerei tätigen Fahrzeuge von mehr als 20 RT Bruttoraumgehalt, ebenso die in der Schiffahrt der großen Seen sowohl zwischen Häfen der Vereinigten Staaten wie nach den kanadischen Häfen tätigen Schiffe, endlich die auf den großen Flüssen des Westens (Mississippi- und Missouri-Stromgebiet) tätigen Schiffe (Dampfer und Leichter), soweit sie Passagiere befördern oder im Handel mit angrenzenden fremden Territorien beschäftigt sind — sämtlich jedoch nur, insofern sie 20 RT brutto und mehr zählen.

3. Licensed vessels d. h. alle übrigen in der Küstenschiffahrt, Fischerei und Flußschiffahrt des Westens (mit der oben angegebenen Einschränkung) tätigen Fahrzeuge, deren Raumgehalt zwischen 5 und 20 RT brutto liegt.

Inbegriffen in die Enrolled und Licensed vessels (und je nach ihrer Größe unter diese beiden Kategorien verteilt) sind „Barges and Canal boats" d. h. ungetakelte Leichter- und Schleppschiffe, die in der Küstenschiffahrt, der Schiffahrt der großen Seen (auch nach Kanada) und auf den mit diesen zusammenhängenden Kanälen Verwendung finden.

Dagegen bleiben Schiffe, die lediglich im inneren Verkehr auf Flüssen und Seen eines der Vereinigten Staaten[1]) tätig sind, soweit sie nicht eine Takelung oder Maschine besitzen, die sie zur Küstenschiffahrt oder zur Schiffahrt auf den Großen Seen geeignet macht, und soweit sie nicht im Handel mit Kanada tätig sind, „undocumented" und werden in der Bestandsstatistik nicht berücksichtigt.

Vergnügungsjachten (Dampfer und Segler) sind in der allgemeinen Bestandsstatistik nicht enthalten, werden aber in ein besonderes Register eingetragen und in besonderen statistischen Übersichten behandelt.

Canal boats und Barges (s. o.) sind zwar in der allgemeinen Statistik enthalten, werden aber außerdem in besonderen statistischen Übersichten behandelt, so daß sie nötigenfalls ausgesondert werden können. Das gleiche gilt für alle in der Schiffahrt der Großen Seen tätigen Segelschiffe, Dampfer, Canal boats und Barges, sowie für die in der Kabeljau- und Makrelenfischerei und im Walfang tätigen Fahrzeuge. Ebenso sind die Flußschiffe des Westens in der Statistik abgesondert, so daß es möglich ist, nach Abzug aller dieser Kategorien Zahl und Raumgehalt der ausschließlich zu Handelszwecken von der Seeküste aus tätigen Schiffe festzustellen.

[1]) Von dieser Einschränkung werden also, wie schon dargelegt, die auf den großen durchgehenden Stromsystemen des Westens tätigen Schiffe nicht betroffen.

Eine Einteilung nach Größenklassen des Bruttoraumgehaltes, getrennt nach Dampfern und Seglern, ist seit 1887 vorhanden und war 1887—1888 nach folgendem Schema eingerichtet: 5—20, 20—100, 100—200, 200—300, 300—400, 400—500, 500—1000, 1000—2500, 2500 und darüber.

Seit 1889 ist die Einteilung folgendermaßen eingerichtet: 5—50, 50—100, 100—500, 500—1000, 1000—2500, 2500 und darüber.

In dieser Übersicht sind sämtliche Registered, Enrolled und Licensed vessels inbegriffen, soweit sie eine Takelung oder Maschine haben[1]), also mit Ausnahme der Leichter- und Schleppschiffe (Canal boats und Barges). Für diese Klasse von Schiffen ist eine Einteilung nach Größenklassen überhaupt nicht vorhanden.

Die Bestandsstatistik bezieht sich im Unterschied zu der der meisten anderen Staaten nicht auf den Anfang oder Schluß des Kalenderjahres, sondern den des Fiskaljahres d. h. sie gibt den Bestand am 30. Juni jedes Jahres wieder.

16. Japan. Die Schiffe europäischer Bauart sind, in der Regel nach dem Stande im Dezember jedes Jahres, nach Zahl und Nettoraumgehalt in RT, Dampfer und Segler getrennt, nachgewiesen. Bis Dezember 1897 wurde ferner für Dampfer und Segler folgende Größeneinteilung gegeben: Schiffe unter 50, von 50—100, 100—500, über 500 RT. Seit 31. Dezember 1898 werden die Schiffe europäischer Bauart eingeteilt in:

1. Registrierte Schiffe, d. h. Schiffe von über 20 RT, die von den Seebehörden mit einem Nationalitäts-Zertifikat versehen sind. Bei diesen werden ferner folgende Größenklassen unterschieden: 20—100, 100—500, 500—1000, über 1000 RT.
2. Nichtregistrierte Schiffe d. h. Schiffe von 5—20 RT, die von den Lokalbehörden mit einem Schiffs-Zertifikat versehen sind.

Mithin berücksichtigt die japanische Statistik nur Schiffe europäischer Bauart von 5 RT netto Mindestraumgehalt.

Was die Schiffe japanischer Bauart (nur Segelschiffe) betrifft, so wird bei diesen der Raumgehalt nicht in RT, sondern in Koku, einem Hohlmaß = 1,8039 hl, nachgewiesen. 1 RT enthält etwa 5,5 Koku. Bis Dezember 1898 wurden folgende Größenklassen unterschieden: über 50—100 Koku (ca. 9—18 RT), 100—500, über 500. Seit Dezember 1899 ist auch für die Schiffe japanischer Bauart die Scheidung in registrierte und nicht registrierte eingeführt. Beide Kategorien unterscheiden sich voneinander genau so, wie die entsprechenden der Schiffe europäischer Bauart, nur ist die scheidende Größengrenze hier auf 200 Koku = 36 RT fest-

[1]) Also auch die Flußdampfer des Westens, die jedoch ausgesondert werden können.

gesetzt, und es werden bei den registrierten Schiffen noch folgende Größenklassen unterschieden: 200—500, 500—1000, über 1000 Koku.

Der Bestand der Schiffe japanischer Bauart bezieht sich meist ebenfalls auf den 31. Dezember, in manchen Jahren aber auf den 31. März.

3. Die Aufstellung einer internationalen vergleichenden Bestandsstatistik.

Nachdem wir die Einrichtungen der verschiedenen offiziellen Schiffsbestandsstatistiken geprüft haben, erhebt sich die Frage: Wie ist die zuverlässigste und richtigste vergleichende Übersicht der verschiedenen Handelsflotten zu gewinnen? Es bieten sich da zwei Möglichkeiten: entweder entnimmt man die Zahlen den privaten Statistiken des Bureau Veritas und Lloyd's, welche fertig ausgearbeitete statistische Übersichten bieten, o d e r den offiziellen Statistiken, deren Angaben jedoch unter allen Umständen erst auf eine vergleichbare Basis gebracht werden müßten. Diesen Weg hat die Kiærsche Internationale Statistik eingeschlagen, die jedoch für die neuere Zeit ausscheidet, da sie nicht über 1895 hinausgeführt ist.

Betrachten wir die Frage zunächst im Hinblick auf die Z u v e r l ä s s i g k e i t d e r Z a h l e n, so fällt eine Entscheidung in der einen oder anderen Richtung schon schwer genug. Lloyd's Statistik wird meist als sehr zuverlässig betrachtet (wenigstens für die Hauptschiffahrtsländer), obgleich es nicht an Stimmen fehlt, die ihre Zuverlässigkeit in Zweifel ziehen. Noch häufiger geschieht letzteres bezüglich der Zahlen des Bureaus Veritas.[1]) Daß in der Tat ein Zweifel in dieser Beziehung nicht unberechtigt ist, ergibt sich z. B. daraus, daß die Zahlen für Dampfer, obwohl sie bei Lloyd's wie bei Veritas fast a u f d e r g l e i c h e n B a s i s aufgebaut sind, nicht selten beträchtlich differieren. Z. B. werden für 1907/08 angegeben

	deutsche Dampfer				
Lloyds	1713	mit	3 705 700	RT	brutto
Veritas	1354	„	3 631 861	„	„
also Veritas weniger	359	mit	73 839	RT	brutto

oder beispielsweise für 1893/94

	deutsche Dampfer				
Lloyds	869	mit	1 125 952	RT	brutto
Veritas	779	„	1 144 199	„	„
also Veritas weniger	90 Dampfer, aber mehr		18 147	RT!	

[1]) Über Differenzen zwischen Raumgehaltszahlen bei Lloyds und Veritas vgl. auch oben S. 73 A. 1 und S. 85 A. 1.

Daß bei solchen Differenzen eine von beiden Statistiken oder beide nicht völlig zuverlässig sein können, liegt auf der Hand.

Steht es denn nun mit den offiziellen Statistiken besser? Man wird darauf antworten können, daß die offizielle Statistik einiger der wichtigsten schifffahrttreibenden Länder, z. B. Großbritanniens oder Deutschlands, das zuverlässigste Material darstellen, das in der Schiffahrtsstatistik überhaupt erreichbar und denkbar ist. Wer einmal in das Getriebe der Herstellung der Schiffahrtsstatistik in Deutschland hineingeschaut hat, der weiß, welche Unsumme von Arbeit in Form genauer Nachprüfungen, Rückfragen usw. alljährlich zu leisten ist und tatsächlich geleistet wird, um ein möglichst genaues Resultat der Statistik zu erreichen. Aber eben aus diesem Grunde wird mancher vielleicht bezweifeln, ob in allen Staaten der wünschenswerte Grad an Zuverlässigkeit erreicht werden wird. Die Genauigkeit der Zahlen (abgesehen natürlich von der Unsicherheit ihrer Grundlagen, von der wir hier absehen) wird eben wesentlich von der Sorgfalt und dem Arbeitseifer der mit ihrer Bearbeitung betrauten Beamten abhängen, und es muß dem Urteil des einzelnen überlassen bleiben, welche Staaten er in dieser Beziehung günstig beurteilen wird und welche nicht. Die Crux aller Bestandsstatistiken (übrigens auch derjenigen von Lloyd's und Veritas) bildet insbesondere die Statistik der Schiffsabgänge und -verluste. Die größten Fehler rühren daher, daß verlorene, verkaufte oder abgewrackte Schiffe nicht aus den Listen gestrichen worden sind. Ohne im übrigen die betreffenden Statistiken für besonders mangelhaft erklären zu wollen, sei nur erwähnt, daß die Zahlen des Schiffsbestandes in den Vereinigten Staaten gelegentlich ganz bedeutend haben reduziert werden müssen durch Ausmerzung einer Menge von Schiffen, die zwar in den Listen noch geführt wurden, tatsächlich jedoch nicht mehr existierten; 1856 wurden nicht weniger als 681 185 Tons, 1866 sogar 896 193 auf diese Weise entfernt, also ganz ungeheure Beträge, deren Höhe allerdings z. T. wohl durch den Bürgerkrieg verschuldet ist.[1]) In den Niederlanden wurde 1877 die Bestandsstatistik für 1876 und die vorhergehenden Jahre offiziell für ungültig erklärt, da in den Zahlen ein nicht unbedeutender Fehler (eene niet onbelangrijke vergissing) gefunden wurde, dessen Ursache schon Jahre lang zurückliegen mußte, jedoch angeblich nicht mehr mit Sicherheit festgestellt werden konnte.[2]) Wir werden sie ohne Zweifel in der unterlassenen Löschung abgegangener Schiffe im Register erblicken können. Der Niederländische Schiffsbestand wurde in der Statistik des Jahres 1877 gegenüber dem Vorjahre um 493 Schiffe mit 86 066 RT netto vermindert

[1]) Kiær, Stat. Intern. II, 7.
[2]) Statistiek der Scheepvaart 1877.

d. h. um mehr als 18% des Gesamtraumgehaltes. Ähnliche Beispiele ließen sich noch aus manchen anderen Staaten beibringen.

Müssen wir somit die Frage der Zuverlässigkeit der offiziellen Statistiken für einen Teil der Schiffahrtsstaaten dahingestellt sein lassen, wenn sie auch gegenwärtig für die wichtigsten Länder zweifellos in günstigem Sinne beantwortet werden kann, so erheben sich für die Aufstellung einer vergleichenden Bestandsstatistik neue Schwierigkeiten, sobald es sich um die Forderung handelt, daß die offiziellen statistischen Zahlen auf eine vergleichbare Basis gebracht werden müssen. Es sind dabei, wie schon oben bemerkt, dreierlei Verschiedenheiten zu berücksichtigen, welche auszugleichen sind:

1. die verschiedene Schiffsvermessung und die Anwendung verschiedener Maßeinheiten in den Statistiken,
2. die verschiedene untere Begrenzung der Statistiken bezüglich der Schiffsgröße,
3. die verschiedene Begrenzung der Statistiken hinsichtlich der Verwendung der Schiffe.

Was die verschiedene Schiffsvermessung angeht, so ist darin ja gegenwärtig eine relative Einheitlichkeit vorhanden, indem fast alle wichtigeren schiffahrttreibenden Staaten die britische Vermessung mit britischer Netto-Abzugsregel für Dampfer angenommen haben. Je mehr wir jedoch zeitlich zurückgehen, desto größer wird die Verschiedenheit der Netto-Vermessung. Der einzige Ausweg aus dieser Schwierigkeit scheint der seinerzeit von Kiær gewählte zu sein, die nach verschiedener Vermessung gewonnenen Zahlen des Nettoraumgehaltes durch Multiplikation mit Reduktionsfaktoren vergleichbar zu machen. Indessen auch dieser Weg stellt sich bei näherer Betrachtung als ungangbar heraus. Kiær konnte seinerzeit noch die Nettovermessung nach deutscher Regel zur Basis seiner Vergleichung machen, wobei er ausdrücklich die Hoffnung aussprach, daß diese Vermessung allmählich internationale Anerkennung finden werde. Die Entwicklung hat sich jedoch tatsächlich gerade in umgekehrter Richtung vollzogen: ein Staat nach dem anderen hat die britische Vermessungsregel angenommen. Gegenwärtig hat sich die Vermessung fast aller Staaten so weit von der alten Kiærschen Basis entfernt, daß es ein Unding wäre, die gegenwärtigen Zahlen sämtlich auf Kiærsche internationale Tonnen, d. h. Netto-Registertonnen nach deutscher Regel zu reduzieren. Aber auch einer Reduktion aller Zahlen auf Nettotonnen nach britischer Regel stellen sich gewichtige Bedenken entgegen. Einmal ist der Prozentsatz des Netto von Brutto, wie oben nachgewiesen, fortwährend im Sinken begriffen und selbst trotz angeblich einheitlicher Vermessung in den verschiedenen Staaten verschieden. Es

müßte also eigentlich für jedes Jahr und jeden Staat ein besonderer Reduktionsfaktor aufgestellt werden, was wieder eine höchst komplizierte Rechnung zur Folge haben würde, ohne doch wirkliche Einheitlichkeit zu verbürgen. Schließlich aber ist überhaupt die Nettovermessung nach britischer Regel, im ganzen betrachtet, ein derartig unbrauchbarer Maßstab für die Vergleichung der Schiffsleistungsfähigkeit, daß schon deswegen eine Reduktion auf diese Basis sich nicht empfiehlt. Einen besseren Maßstab würde der Bruttoraumgehalt abgeben. Indessen verzeichnen diesen, wie oben im einzelnen nachgewiesen, eine ganze Anzahl offizieller Statistiken überhaupt nicht, andere erst neuerdings, so daß eine internationale Statistik auf dieser Basis jedenfalls erst in den letzten Jahren und nur für einige Staaten durchführbar wäre. Auch wurde früher gezeigt, daß auch der Bruttoraumgehalt gegenwärtig nur in beschränktem Grade einen wirklichen brauchbaren Maßstab für die Größe und Leistungsfähigkeit der Schiffe abgibt. Immerhin ist er in statistischer Hinsicht einstweilen zweifellos dem Nettoraumgehalt vorzuziehen. Als Resultat ergibt sich, daß die gegenwärtige Schiffsvermessung eine wirklich zuverlässige Schiffahrtsstatistik so gut wie unmöglich macht, daß ferner eine Umrechnung der Nettozahlen mit Hilfe von Faktoren diesem Übel nicht abhilft und wenig Wert hat, und schließlich, daß, wo sie zu beschaffen ist, die Angabe des Bruttoraumgehaltes noch den relativ besten gegenwärtig erreichbaren Maßstab abgibt.[1])

Die zweite Forderung, die verschiedene untere Begrenzung bezüglich der Schiffsgröße auszugleichen, ist, wenigstens für die Mehrzahl der Staaten und die letzten Jahrzehnte, leichter erfüllbar. Berücksichtigen wir nur die für einen Vergleich mit Deutschland wichtigeren Staaten, deren Statistik in ihrem Aufbau oben eingehend geschildert ist, so zeigt sich, daß beispielsweise eine Ausscheidung der unter 50 RT großen Fahrzeuge auf Grund der offiziellen Statistiken möglich ist im Deutschen Reiche, in Großbritannien, Norwegen, Dänemark, Schweden (seit 1896), Finnland (fortlaufend seit 1892), Frankreich und in den Vereinigten Staaten von Amerika (seit 1889). Die Statistik der Niederlande kennt überhaupt keine untere Begrenzung nach der Größe, sondern nur nach der Verwendung, aber es ist anzunehmen, daß die aufgenommenen Schiffe (Schiffe mit Seepässen) alle über der 50 RT-Grenze liegen. Die russische Statistik gibt nur die Zahl, nicht den Raumgehalt der unter 50 RT großen Fahrzeuge an. Zu beachten ist jedoch, daß auch die 50 RT-Grenze keine einheitliche ist. Denn manche Staaten legen bei dieser den Nettoraumgehalt zugrunde, so Deutschland bis 1896, Großbritannien (bis 1886 in den Register-Returns

[1]) Vgl. oben S. 42.

Zu: Veröffentlichungen des Instituts für Meereskunde etc. Heft 16.
W. Vogel, Grundlagen der Schiffahrtsstatistik.

Tafel I.

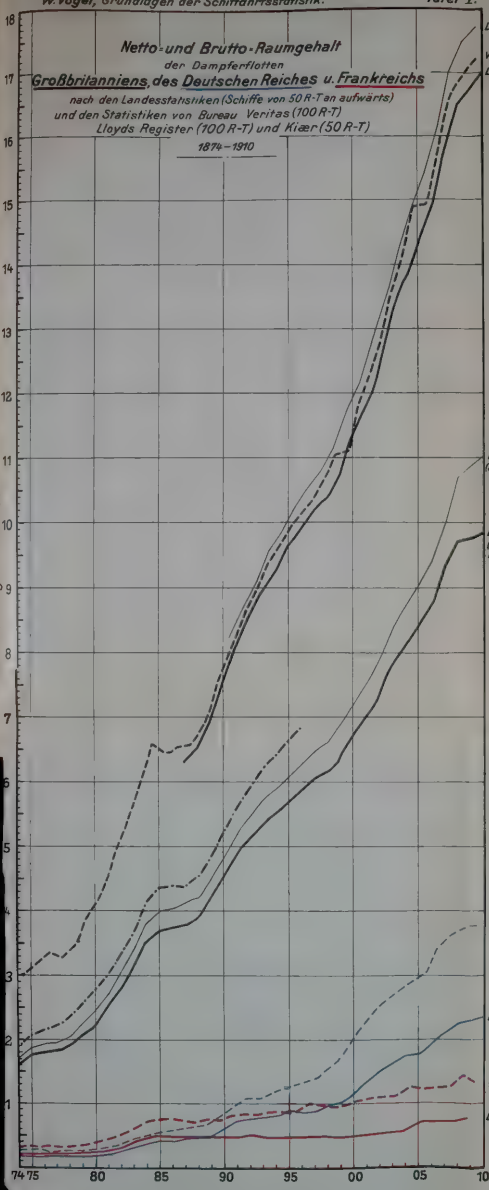
Netto- und Brutto-Raumgehalt

der Dampferflotten

Großbritanniens, des Deutschen Reiches u. Frankreichs

nach den Landesstatistiken (Schiffe von 50 R-T an aufwärts)
und den Statistiken von Bureau Veritas (100 R-T)
Lloyds Register (100 R-T) und Kiær (50 R-T)

1874–1910



Durchlichtungsdruck Berliner Lithographisches Institut Berlin W 35

ausschließlich), Norwegen, Schweden, Dänemark, Finnland, Frankreich, andere den Bruttoraumgehalt, so die Vereinigten Staaten, Deutschland seit 1. Januar 1897 und Großbritannien für die Bruttoraumgehaltsübersichten seit 1886. In den Übersichten der letztgenannten Staaten liegt also die Grenze tatsächlich nicht bei 50, sondern etwa bei 30—40 RT netto. Ein rechnerischer Ausgleich der 50 RT-Netto- und Bruttogrenze ist kaum möglich. Das richtige wäre natürlich überall die Bruttogrenze, da die Grenze von 50 RT netto für Dampfer und Segler ganz verschiedene Bedeutung hat. Übrigens sind die aus der Ungleichmäßigkeit der 50 RT-Grenze entspringenden Zahlendifferenzen kaum sehr bedeutend.

Die verschiedene Begrenzung der offiziellen Statistiken nach der Verwendung der Schiffe bezieht sich besonders auf die Fischereifahrzeuge. Großbritannien und Deutschland (dieses seit 1. Januar 1889) führen über ihre Fischereiflotte eine besondere Statistik, beziehen sie aber außerdem auch noch in die allgemeine Bestandsstatistik ein. Hier wäre also eine Aussonderung der Fischereiflotte und zwar auch insbesondere der über 50 RT großen Fischerfahrzeuge (in Großbritannien seit 31. Dezember 1883, in Deutschland seit 1. Januar 1889) möglich. Das gleiche gilt für Norwegen und Frankreich.[1]) Die Niederlande und Rußland dagegen nehmen in ihre Bestandsstatistik der Seeschiffe überhaupt keine Fischereifahrzeuge (Rußland wenigstens keine kleineren) auf. Umgekehrt ist die Fischereiflotte in den Zahlen der dänischen und finnländischen Bestandsstatistik enthalten, doch ist keine Möglichkeit geboten, sie auszusondern. Schweden teilt seit 1902 den Bestand seiner Fischereiflotte mit, gibt jedoch nicht an, wieviel Fahrzeuge über und unter 50 RT groß sind. Schwierigkeiten in dieser Hinsicht bietet auch die Statistik der Vereinigten Staaten; hier ist es zwar möglich, die nur von der Seeküste aus verkehrenden Segler und Dampfer von über 50 RT festzustellen. Dagegen müssen bei Durchführung der 50 RT-Grenze die Schleppschiffe, einschließlich der eigentlichen Seeleichter, ganz unberücksichtigt bleiben, und umgekehrt ist eine Aussonderung der Fischereifahrzeuge von mehr als 50 RT nicht durchführbar, da bei dieser Kategorie eine Größengrenze nur bei 20 RT gezogen ist; zieht man also von den über 50 RT großen Handelsschiffen alle registered und enrolled Fischerfahrzeuge ab, so wird der Bestand der Seehandelsflotte um einen wohl nicht unerheblichen Betrag zu stark verkleinert. Obwohl daher eine Aussonderung der Fischereiflotten bei Aufstellung eines internationalen Vergleichs der Handelsflotten in vieler Beziehung wünschenswert erscheint, ist eine exakte Durchführung dieser

[1]) Ob die betreffende Statistik in Frankreich zuverlässig ist, unterliegt allerdings Zweifeln. Sie führt nämlich unter Grande Pêche und Petite Pêche merkwürdigerweise nur Segelschiffe auf, obwohl zweifellos auch französische Fischdampfer vorhanden sind.

Maßregel bei gleichzeitiger Festhaltung der 50 RT-Grenze nicht möglich und daher in den nachfolgenden graphischen Darstellungen, soweit diese auf den offiziellen Zahlen beruhen, unterlassen. In allen Staaten sind daher die Fischereifahrzeuge von mehr als 50 RT mit inbegriffen, mit Ausnahme der Niederlande, die ihre Fischereiflotte (mit zahlreichen Loggern und Fischdampfern von über 50 RT Größe) in ihre Bestandsstatistik nicht aufnehmen; die niederländische Handelsflotte erscheint daher überall vergleichsweise zu klein.

Die vorstehenden Ausführungen anschaulich zu machen, sind die beiliegenden graphischen Darstellungen bestimmt. Diese Kurven stellen die Entwickelung des Bestandes der wichtigsten Handelsflotten seit 1874 nach den besten gegenwärtig vorhandenen Hilfsmitteln dar. Vor allem sollen sie ein Bild davon geben, welche Differenzen auch die „anerkannt zuverlässigsten" Statistiken untereinander bieten. Gerade zur Beurteilung der Zuverlässigkeit werden die Kurven manchen Anhalt gewähren. Abgesehen von diesem kritisch-methodischen Zweck werden sie aber auch als Darstellung der Entwickelung der Handelsflotten selbst vielleicht nicht unwillkommen sein. Denn schließlich darf man die Skepsis auch nicht zu weit treiben. Auf das Große und Ganze hin angesehen haben diese Statistiken trotz aller Mängel und Widersprüche doch einen gewissen Wert; es muß eben nur vor zu sorgloser Benutzung und vor der Überschätzung der kleineren Zahlenunterschiede gewarnt werden, und in dieser Hinsicht ermöglicht gerade die Gegenüberstellung verschiedener das gleiche Objekt behandelnder Statistiken eine Kontrolle und Korrektur. Man wird vielleicht sagen können, daß die Zahlen, soweit man nur die Hunderttausende des Raumgehalts in Betracht zieht, als leidlich verläßlicher Maßstab für die Vergleichung gelten können. Kleinere Zahlendifferenzen jedoch, die sich unter 100 000 RT bewegen, beweisen im allgemeinen noch nicht das Vorhandensein eines wirklichen Unterschieds. Je größer natürlich die absoluten Zahlen, desto größer auch der mögliche Umfang der Fehler.

Herangezogen zur Vergleichung sind nur die wichtigeren Schiffahrtsstaaten, deren Handelsflotten für die Konkurrenz mit der deutschen erheblich ins Gewicht fallen, und deren Statistiken oben näher beschrieben sind, also außer dem Deutschen Reiche, Großbritannien, die skandinavischen Staaten, Rußland und Finnland, die Niederlande, Frankreich und die Vereinigten Staaten. Eine Berücksichtigung der Mittelmeerstaaten ist unterblieben, um die Darstellung nicht zu unübersichtlich zu machen. Die angegebenen Jahreszahlen beziehen sich überall auf den 1. Januar des Jahres. Die vom 31. Dezember datierten Statistiken mancher Staaten sind so behandelt, als ob sie vom nächsten Jahre datierten, z. B. die Zahlen der

britischen Bestandsstatistik vom 31. Dezember 1900 sind unter 1901 eingetragen usw. Einige Statistiken, wie die von Lloyds, Veritas und die offizielle Statistik der Vereinigten Staaten, stellen den Stand in der Mitte des Jahres dar, der aus ihren Zahlen entnommene Bestand ist daher immer in die Mitte zwischen zwei Jahreslinien eingetragen, weil sich sonst bei stark zunehmenden Flotten ein falsches Bild ergeben würde. Überall sind die Kurven auf eine und dieselbe Grundlinie bezogen.

Tafel I gibt einen Vergleich zwischen den Dampferflotten Großbritanniens mit und ohne Kolonien, des Deutschen Reiches und Frankreichs nach Netto- und Bruttoraumgehalt, und zwar

1. den Nettoraumgehalt nach den offiziellen Landesstatistiken, wobei nur Schiffe von 50 RT und darüber berücksichtigt sind (d. h. 50 RT brutto im Deutschen Reiche seit 1897 und 50 RT netto in allen übrigen Fällen). Bei Großbritannien bezieht sich die (untere) starke ausgezogene Linie auf den Schiffsbestand des Vereinigten Königreiches (mit Kanal-Inseln und Man) ohne Kolonien, und zwar gibt sie den Raumgehalt der „Ships employed and remaining on the register on the 31. December" an; der Schiffsbestand dieser Zusammenstellung entspricht seiner Begrenzung nach am besten der deutschen und französischen Schiffsbestandsstatistik, eignet sich also am besten für einen Vergleich. Die (untere) dünn ausgezogene Linie bezieht sich auf den Schiffsbestand des gesamten Britischen Reiches, einschließlich der Kolonien, und zwar gibt sie, da die Employment Returns die Kolonien nicht einschließen, den Raumgehalt der „Ships on the register" an. Da der Raumgehalt der Ships on the register auch im Vereinigten Königreiche größer ist, als der der Ships employed (s. oben S. 99), so darf die Differenz zwischen der stark und der dünn ausgezogenen Kurve nicht als gleichbedeutend mit dem Nettoraumgehalt der Dampferflotte der Britischen Kolonien betrachtet werden. Vielmehr sind darin auch eine Anzahl Schiffe des Mutterlandes enthalten. Zur Ergänzung der Nettoraumgehaltskurven ist ferner bei Großbritannien der Nettoraumgehalt der Dampferflotte (von 50 RT an aufwärts) für die Jahre 1874—1896 nach Kiærs Statistik angegeben, die den offiziellen Raumgehalt in solchen nach deutscher Vermessungsregel umrechnet, also in dem genannten Zeitraum ein richtigeres Bild des Verhältnisses zwischen der Britischen und Deutschen Dampferflotte ermöglicht. Die Umrechnung bewirkt eine Steigerung des britischen Dampfer-Nettoraumgehalts um ca. 460 000 RT im Jahre 1885, um ca. 720 000 RT im Jahre 1896. Kiærs Angaben reichen nicht über 1896 hinaus, da aber das Deutsche Reich 1895 die britische Vermessungsregel angenommen hat, so sind von da an auch die Kurven der offiziellen Statistiken wieder für eine exakte Vergleichung brauchbar, weil auf gleicher Grundlage aufgebaut.

2. Den Bruttoraumgehalt nach der Statistik von Bureau Veritas (Schiffe von 100 RT brutto aufwärts bis 1889, seitdem Schiffe von 100 RT netto aufwärts). Da Veritas unter „Anglais" nur den Bruttoraumgehalt der Dampferflotte Großbritanniens mit Kolonien angibt, so ist, um auch einen Vergleich mit dem Dampfer-Bruttoraumgehalt Großbritanniens allein ohne Kolonien zu ermöglichen, der letztere nach der Landesstatistik an-

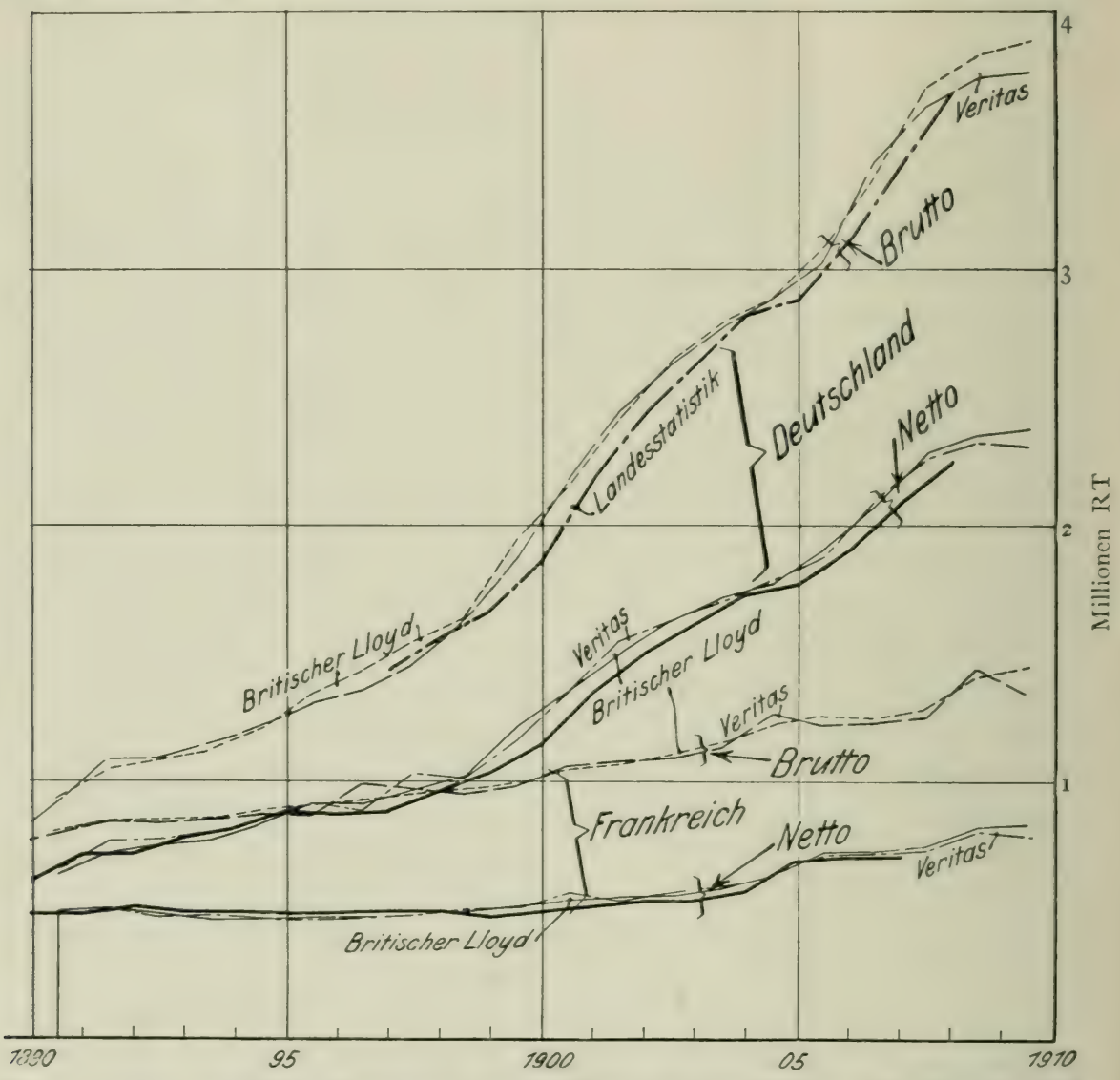


Fig. 7. Netto- und Brutto-Raumgehalt der deutschen und französischen Dampferflotte nach den Landesstatistiken und den Statistiken von Lloyds und Veritas 1890—1909.

gegeben, seitdem diese ihn aufführt, d. h. seit 1887; diese Kurve umfaßt Ships on the register von 50 RT brutto aufwärts. Ferner ist der Dampfer-Bruttoraumgehalt für Großbritannien mit Kolonien nach Lloyds Register eingetragen, weil er von der Angabe des Bureau Veritas ganz bedeutend differiert, 1909/10 um nicht weniger als eine halbe Million RT.

Um überhaupt die bedeutenden Unterschiede zwischen den Angaben der verschiedenen Statistiken aufzuweisen, ist in Fig. 7 die Ent-

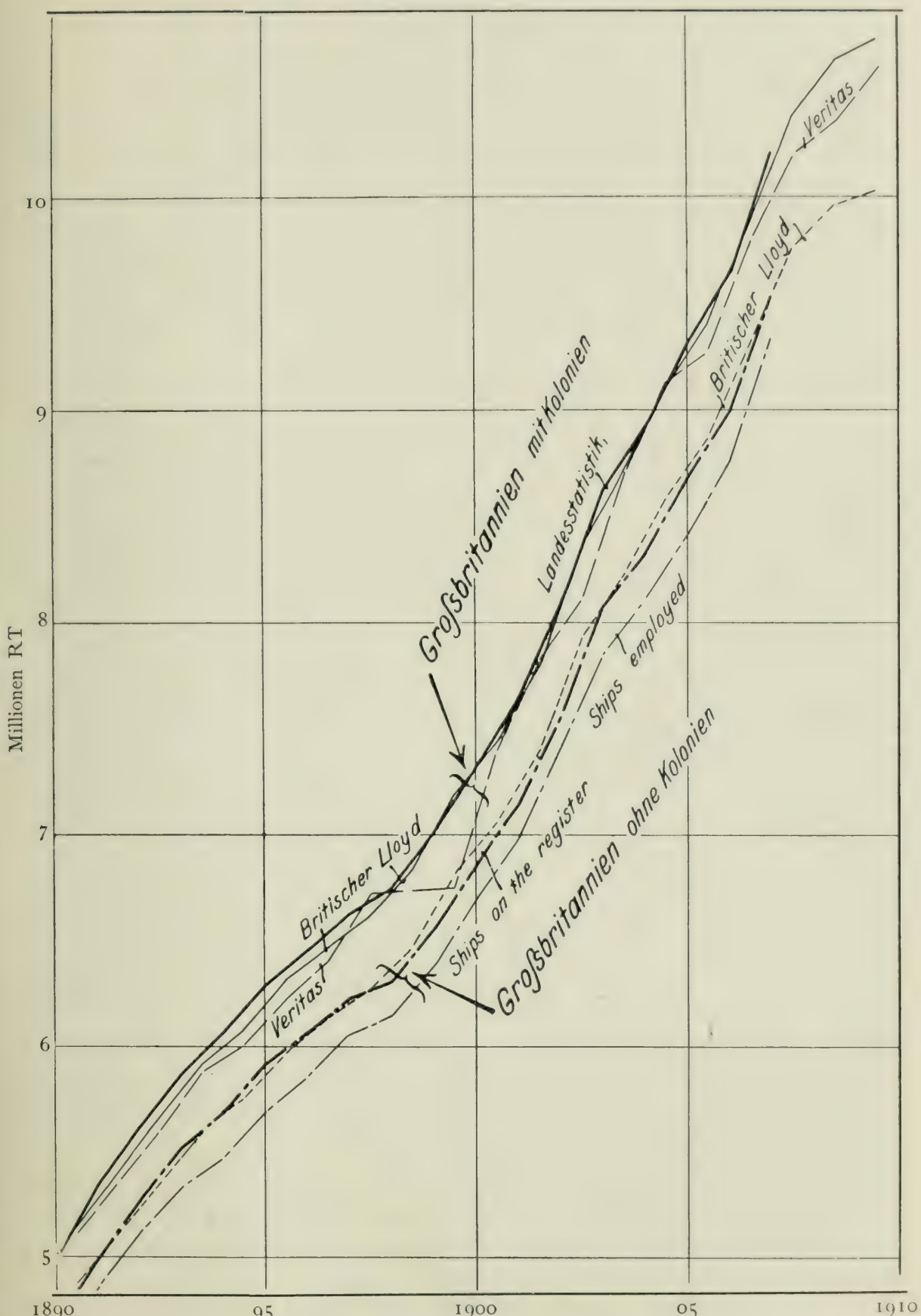


Fig. 8. Netto-Raumgehalt der Dampferflotte Großbritanniens (mit und ohne Kolonien) nach der Landesstatistik und den Statistiken von Lloyds und Veritas 1890—1909.

wickelung des Netto- und Bruttoraumgehaltes der deutschen und französischen und in Fig. 8 die des Nettoraumgehaltes der britischen Dampferflotte seit 1890 mehr ins Einzelne gehend dargestellt, indem überall die parallelen Angaben der oben aufgeführten Statistiken eingetragen wurden.

Vor allem fällt hier die große Sprunghaftigkeit der Veritas-Kurven auf, die nicht für die Zuverlässigkeit der Veritaszahlen spricht. Man beachte z. B. die kolossale Einbuchtung bei Veritas - Großbritannien mit Kolonien - Netto 1897/98 bis 1899/1900. Obwohl die Angaben von Lloyds und Veritas auf einer wenig verschiedenen Basis aufgebaut sind (nämlich Veritas 100 RT netto und Lloyds 100 RT brutto = ca. 60 RT netto), differieren ihre Angaben nicht selten beträchtlich, z. B. bei Deutschland-Brutto stellenweise um 80 000, ja (1909/10) um über 120 000 RT. Bei Deutschland-Netto gibt Veritas 1896/97 17 000 RT weniger, im folgenden Jahre 68 000 RT mehr an als Lloyds. Auch bei Frankreich-Brutto beträgt die Differenz von Veritas gegenüber Lloyds 1896/97 63 000 RT Plus, 1909/10 100 000 RT Minus. Nicht minder große Unterschiede zeigen sich bei einem Vergleich zwischen den Landesstatistiken und den Statistiken der Klassifikationsgesellschaften. Bei Deutschland-Brutto sollte Lloyds weniger Raumgehalt angeben als die Reichsstatistik, da bei Lloyds nur Schiffe von 100 RT brutto, bei der Reichsstatistik schon solche von 50 RT brutto an aufwärts berücksichtigt sind. Tatsächlich verläuft Lloyds Kurve durchweg bedeutend höher als die der Reichsstatistik, durchschnittlich um 80—100 000 RT, 1899/1900 um ca. 180 000 RT! Ähnliches läßt sich noch an vielen Stellen nachweisen. Trotzdem findet man nicht selten Zahlen nach deutscher und britischer Vermessung, Zahlen ganz verschiedener Herkunft, von Lloyds, Veritas und den Landesstatistiken, endlich Zahlen, die den Brutto- und Nettoraumgehalt betreffen, einander gegenübergestellt und als gleichwertig behandelt. Wie sehr diese sorglose Benutzung irreführen kann, zeigt folgendes Beispiel: Wie hat sich Frankreichs Dampferflotte 1892—1899 entwickelt? Im Nettoraumgehalt nach der Landesstatistik zeigt sie einen Rückgang von 35 000 RT; im Bruttoraumgehalt nach Lloyds eine Zunahme um 142 000 RT. War sie also im Niedergang oder Aufschwung begriffen? Es steht jedem frei, auf Grund „zuverlässiger Statistiken" nach Belieben das eine oder andere nachzuweisen. Ähnliche Verhältnisse ergeben sich bei Betrachtung der Diagramme Fig. 9—12, welche eine Vergleichung der kleineren Handelsdampferflotten unter Weglassung der über allem Wettbewerb stehenden britischen Handelsdampferflotte ermöglichen, und zwar

1. (Fig. 9) nach Bruttoraumgehalt nach Angabe von Veritas 1874—1909,

2. (Fig. 10) nach Bruttoraumgehalt nach Angabe von Lloyds 1890—1909,
3. (Fig. 11) nach Nettoraumgehalt nach den offiziellen Landesstatistiken 1874—1909,
4. (Fig. 12) nach Nettoraumgehalt nach Kiærs internationaler Statistik 1874—1895.

Im einzelnen ist hier noch zu bemerken, daß die Kurve der Vereinigten Staaten in dem Lloydsdiagramm die Größe nur der von der Seeküste aus tätigen Dampferflotte angibt. Da Lloyds Statistik vor 1899/1900 und Veritas' Statistik überhaupt die Flotte der Großen Seen von der Seeküsten-Flotte nicht sondert, die Zahlen also mit denen der übrigen Seestaaten nicht vergleichbar sind, mußte die Handelsflotte der Vereinigten Staaten im übrigen unberücksichtigt bleiben. Ebensowenig aber sind die offiziellen landesstatistischen Zahlen der Vereinigten Staaten mit denen der meisten übrigen Länder zusammenzubringen, weil die Statistik der Vereinigten Staaten nur den Bruttoraumgehalt, diejenige der anderen Länder meist nur den Nettoraumgehalt angibt. Um jedoch auch eine Würdigung der Flotte der Vereinigten Staaten zu ermöglichen, ist in Fig. 11 der Bruttoraumgehalt der deutschen Dampferflotte nach der Reichsstatistik eingezeichnet. Der Bestand der Britischen Kolonien konnte nur in Fig. 10 (Lloyds) und 11 (Landesstatistiken) eingetragen werden, weil Veritas denselben nicht vom Schiffsbestand des Vereinigten Königreiches sondert. Endlich konnte im Diagramm der Landesstatistiken an Stelle Rußlands nur Finnland (mit einer Lücke 1889—1892) berücksichtigt werden, weil für Rußland ausreichende Unterlagen nicht zu beschaffen waren. Auch die Kurven der übrigen Staaten sind erst von dem Jahre ab eingetragen, wo die betreffenden Länder zur Schiffsvermessung nach Moorsoms System übergingen. Im übrigen gilt hinsichtlich der Begrenzung der Schiffsbestände nach Größe und Verwendung in den verschiedenen Statistiken das früher Bemerkte.

Vergleichen wir nun z. B. die Kurven wie sie das Veritas- und das Lloyds-Diagramm bietet, so ist ja natürlich der ähnliche Verlauf der Kurven in beiden Darstellungen unverkennbar, bei näherer Betrachtung aber zeigen sich im einzelnen oft ganz bedeutende Differenzen. Man vergleiche z. B. das Verhältnis zwischen der französischen und norwegischen Flotte 1907/09. Nach Veritas erreicht Norwegen Frankreich 1907, bleibt im folgenden Jahr um ca. 130 000 RT hinter ihm zurück, um es 1909 wieder um ca. 20 000 RT zu übertreffen. Bei Lloyds dagegen nichts von alledem: hier bleibt die französische Flotte der norwegischen in den genannten 3 Jahren fortdauernd überlegen, im letzten Jahre um nicht weniger als ca. 58 000 RT! Nach Veritas' Statistik übertrifft im

Jahre 1905 die russische Dampferflotte die der Niederlande, nach Lloyds verhält es sich gerade umgekehrt. Im Jahre 1899/1900 sind nach Lloyds die Dampferflotten der Niederlande, Rußlands, Schwedens und Dänemarks fast genau gleich groß (Maximaldifferenz 23 000 RT), nach Veritas bestehen beträchtliche Unterschiede, und zwar ist der russische Schiffs-

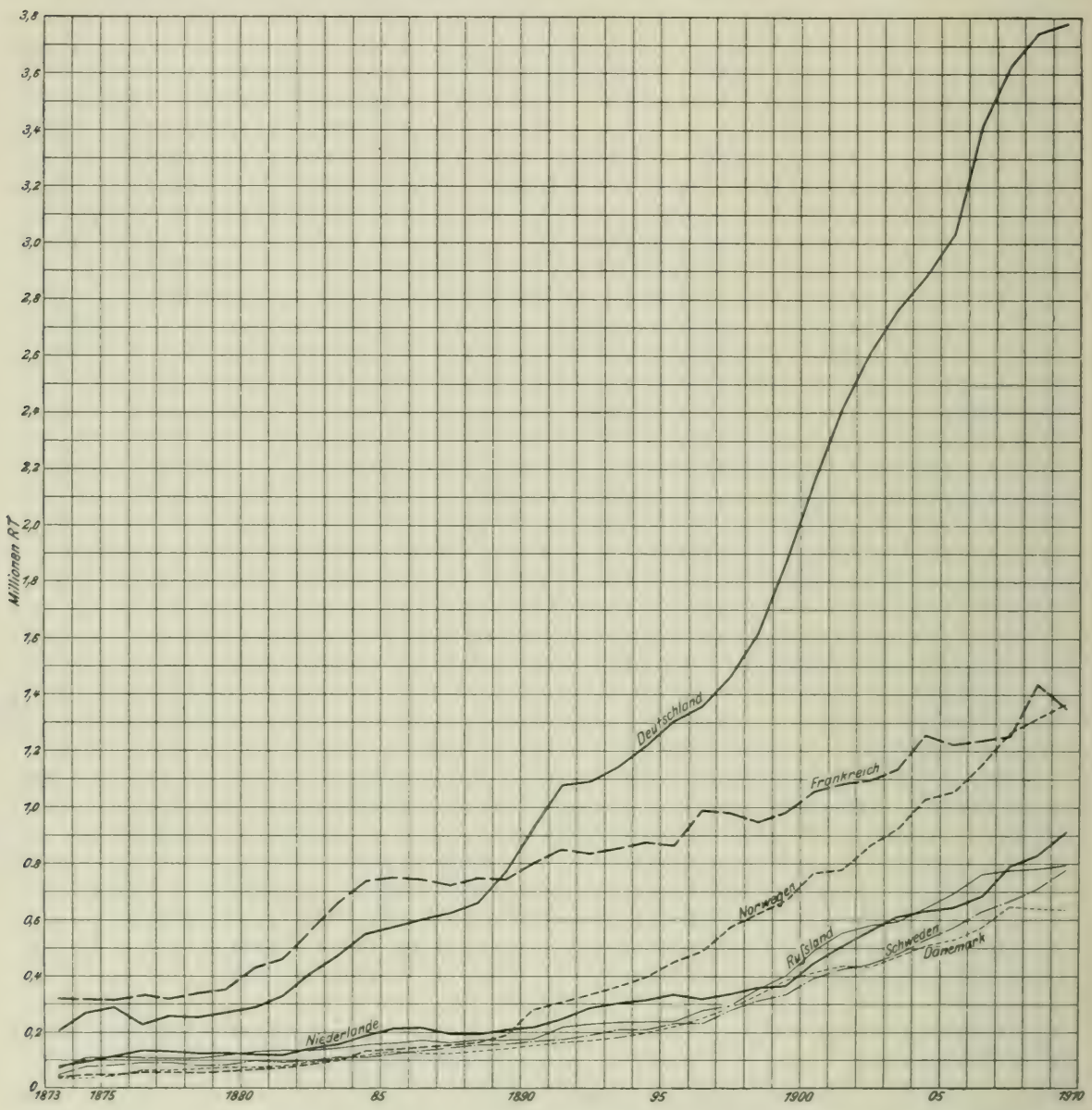


Fig. 9. Brutto-Raumgehalt der wichtigsten Dampferflotten (ohne Großbritannien) nach der Statistik von Bureau Veritas 1873—1909.

bestand dem schwedischen um 68 000 RT überlegen. — Ziehen wir nun die Kurven der Landesstatistiken heran, die ja auf dem Nettoraumgehalt basieren, so zeigt sich vollends, daß diese vielfach ein völlig anderes Bild gewähren. So ist z. B. die Reihenfolge der Dampferflotten der Größe nach absteigend geordnet (wenn wir nur die auf b e i d e n Diagrammen figurierenden Staaten berücksichtigen) im Jahre 1903 nach Veritas:

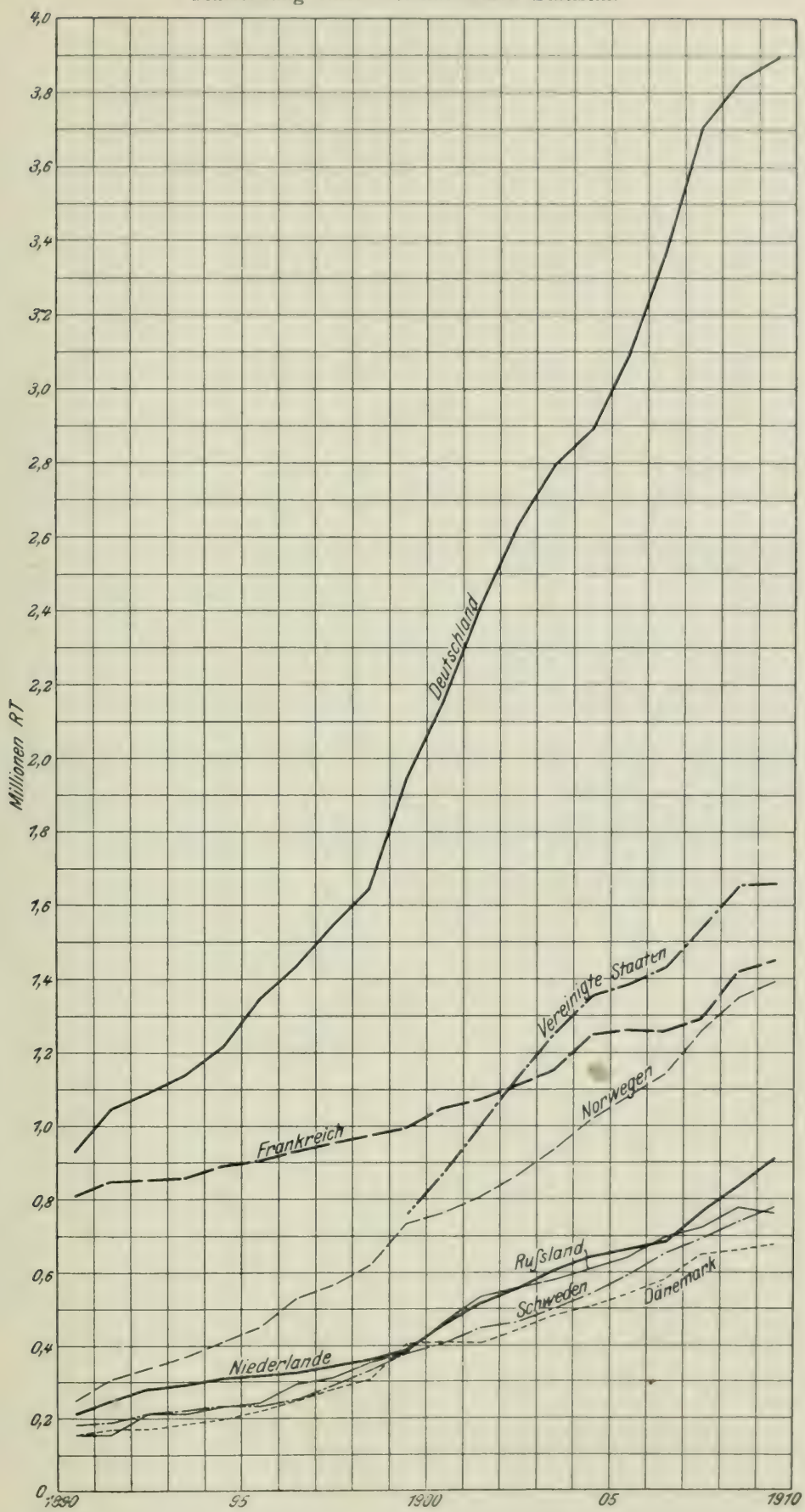


Fig. 10. Brutto-Raumgehalt der wichtigsten Dampferflotten (ohne Großbritannien) nach der Statistik von Lloyds Register 1890—1909.

Deutschland, Frankreich, Norwegen, Niederlande, Schweden, Dänemark, dagegen nach den Landesstatistiken: Deutschland, Norwegen, Frankreich, Schweden, Niederlande, Dänemark! Hier bietet sich herrliches Material,

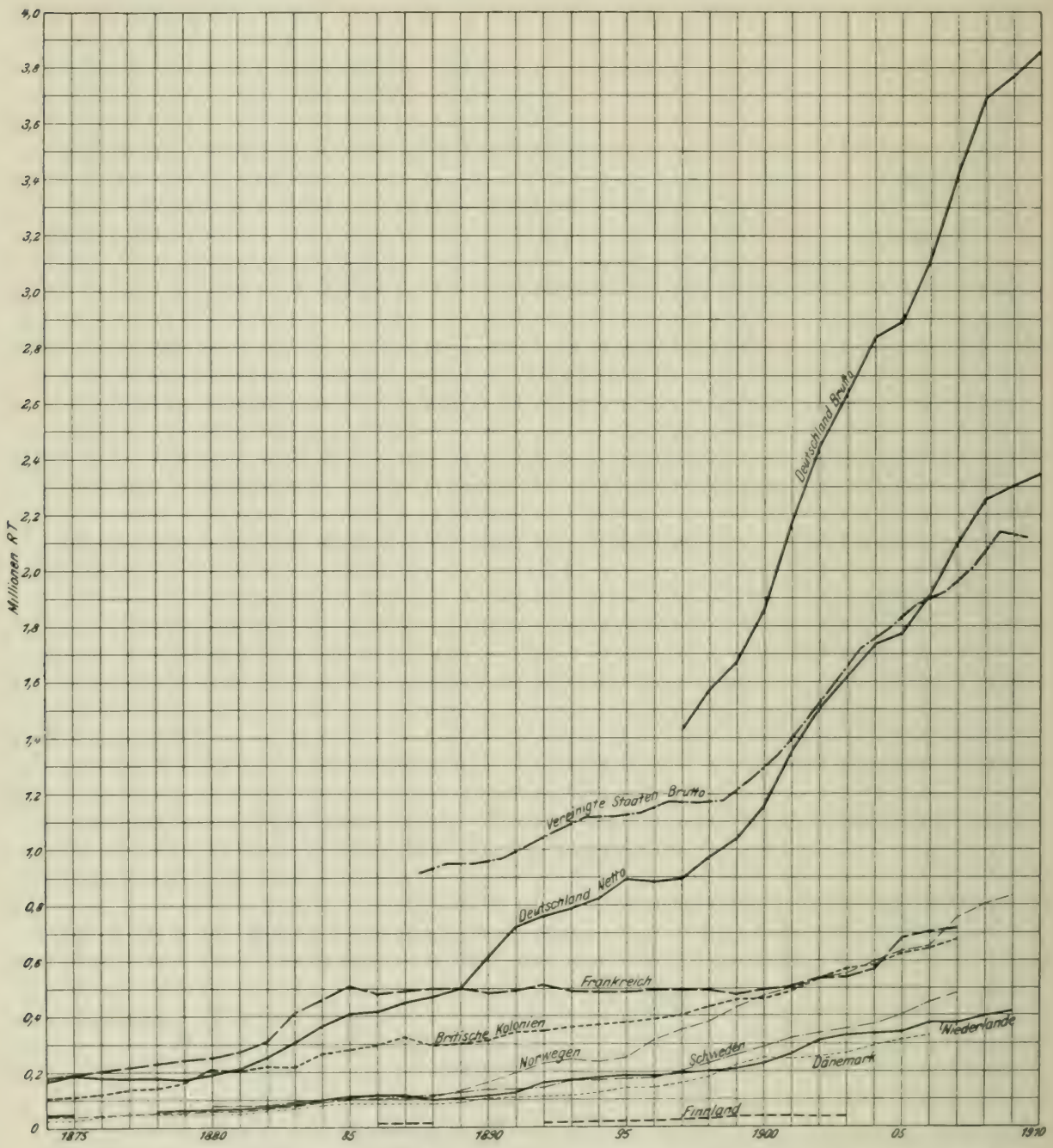


Fig. 11. Netto-Raumgehalt der wichtigsten Dampferflotten (ohne Großbritannien) nach den Landesstatistiken 1874—1909 (nur Schiffe von 50 RT aufwärts).

um je nachdem die „Überlegenheit" der einen Handelsflotte über die andere zu beweisen, oder das Gegenteil, stets natürlich auf Grund der „zuverlässigsten Statistik".

Weniger schlimm steht es bei der Darstellung der Entwickelung der Seglerflotten, Fig. 13 und 14. Die Kurven geben durchweg den Nettoraum-

gehalt an, mit Ausnahme der Veritas-Kurven 1874—1890, denen, angeblich wenigstens, der Bruttoraumgehalt zu Grunde liegt.[1]) Im übrigen ist der Unterschied zwischen Netto und Brutto bei den Segelschiffen im allgemeinen so geringfügig, daß man ihn meist ohne Schaden außer acht lassen darf. Der Nettoraumgehalt kann bei Segelschiffen als ein annähernd richtiger Maßstab der Größe und Ladefähigkeit angesehen werden.[2]) In Figur 13 sind wieder die Seglerflotten Großbritanniens, mit und ohne Kolonien, Deutschlands und Frankreichs zusammengestellt. Die untere Größengrenze ist bei allen den Kurven zugrunde gelegten Zahlen dieselbe, nämlich 50 RT netto (bei Veritas 1873—1889/90 und bei Deutschland

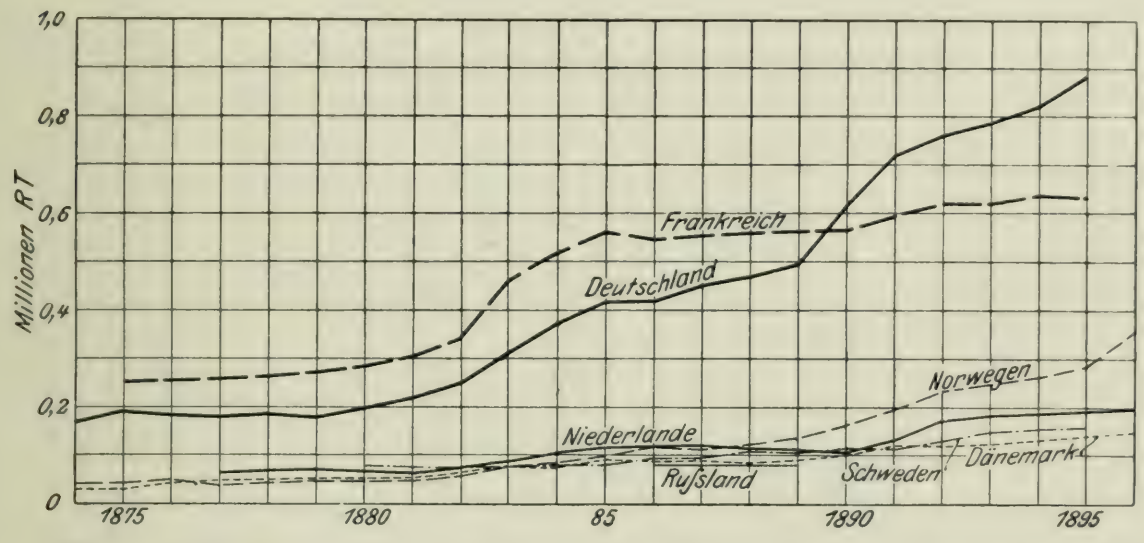


Fig. 12. Netto-Raumgehalt der wichtigsten Dampferflotten (ohne Großbritannien) nach Kiærs Internationaler Statistik 1874—1895 (nur Schiffe von 50 RT an aufwärts).

Reichstatistik 1897—1908 50 RT brutto, was aber fast keinen Unterschied macht), ausgenommen die von Lloyds Statistik entnommenen Zahlen, welche nur die Schiffe von 100 RT netto an aufwärts umfassen. Die Kurven Deutschlands und Frankreichs verlaufen ziemlich normal, insbesondere decken sich die Kurven der Landesstatistiken und des Bureau Veritas bis etwa 1900 ziemlich[1]), was auch erwartet werden muß, da sie auf vollkommen gleicher Basis beruhen. Daß die deutsche Veritas-Kurve 1880—1890 etwas oberhalb der reichsstatistischen verläuft, hat vielleicht in der oben erwähnten Tatsache seinen Grund, daß Veritas bis 1890 den

[1]) Ganz sicher ist dies nämlich nicht. Es scheint, als ob bei vielen Schiffen der Nettoraumgehalt statt des Bruttoraumgehaltes zur Anschreibung kam. Jedenfalls ist beim Übergang zur Nettoraumgehaltsangabe, zwischen 1889/90 und 1890/91 in vielen Zahlen der Veritasstatistik kein merkbarer Einschnitt zu beobachten.

[2]) Abgesehen von den oben S. 25 geschilderten Auswüchsen der französischen Schiffsvermessung.

[3]) Die starke Einbuchtung der französischen Veritas-Kurve 1893/94 ist wohl auf einen Rechenfehler zurückzuführen.

Bruttoraumgehalt angibt. Eine allmählich zunehmende Differenz zeigt sich allerdings seit 1901: Veritas gibt 1907 für Frankreich ca. 38 000 RT,

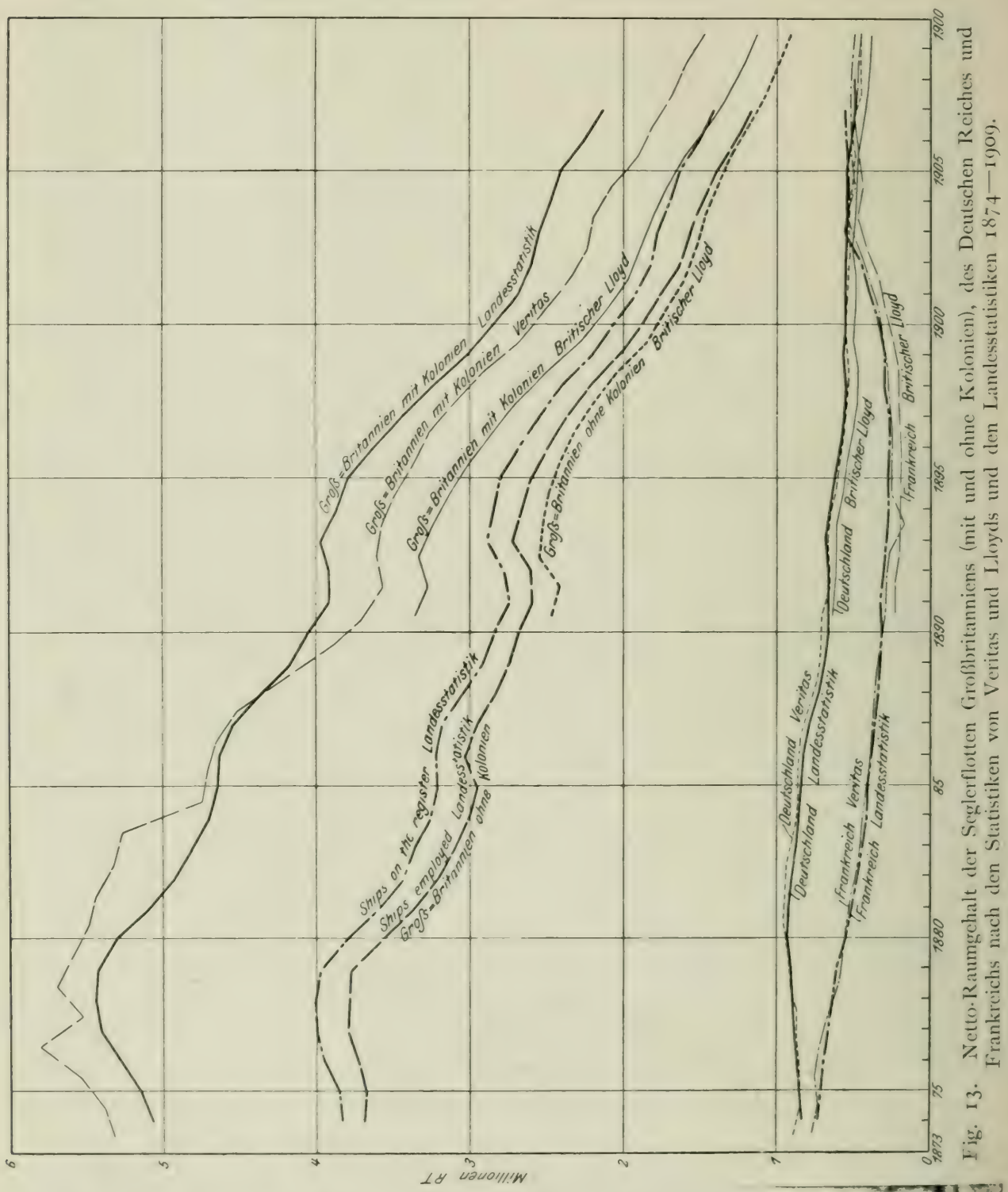


Fig. 13. Netto-Raumgehalt der Seglerflotten Großbritanniens (mit und ohne Kolonien), des Deutschen Reiches und Frankreichs nach den Statistiken von Veritas und Lloyds und den Landesstatistiken 1874—1909.

1908 für Deutschland ca. 39 000 RT weniger an als die Landesstatistiken. Die Lloydskurven verlaufen, wie es in Ordnung ist, durchweg unterhalb der landesstatistischen und Veritas-Kurven, da sie die Schiffe von 50—100 RT Größe nicht einbegreifen. Die britischen Kurven

zeigen dagegen einige auffallende Differenzen. So gibt Veritas für Anglais d. h. Großbritannien mit Kolonien bis 1884/85 durchweg bedeutend höhere Ziffern als die Landesstatistik (bis über 500 000 RT mehr!), dann nähern sich die beiden Kurven, um 1888 zusammenzufallen. Nach 1888 aber bietet sich das umgekehrte Bild, die Veritas-Ziffern bleiben beträchtlich (bis über 400 000 RT) hinter den landesstatistischen zurück. Ebenso gibt Lloyds seit 1890 für britische Kolonien in immer steigendem Grade niedrigere Ziffern an als die Landesstatistik, 1907 nicht weniger als ca. 475 000 RT minus. Zu erklären sind diese letzteren Tatsachen wohl nur dadurch, daß Lloyds und Veritas eine große Anzahl kleinerer Segler mangels genügender Information nicht in ihre Register

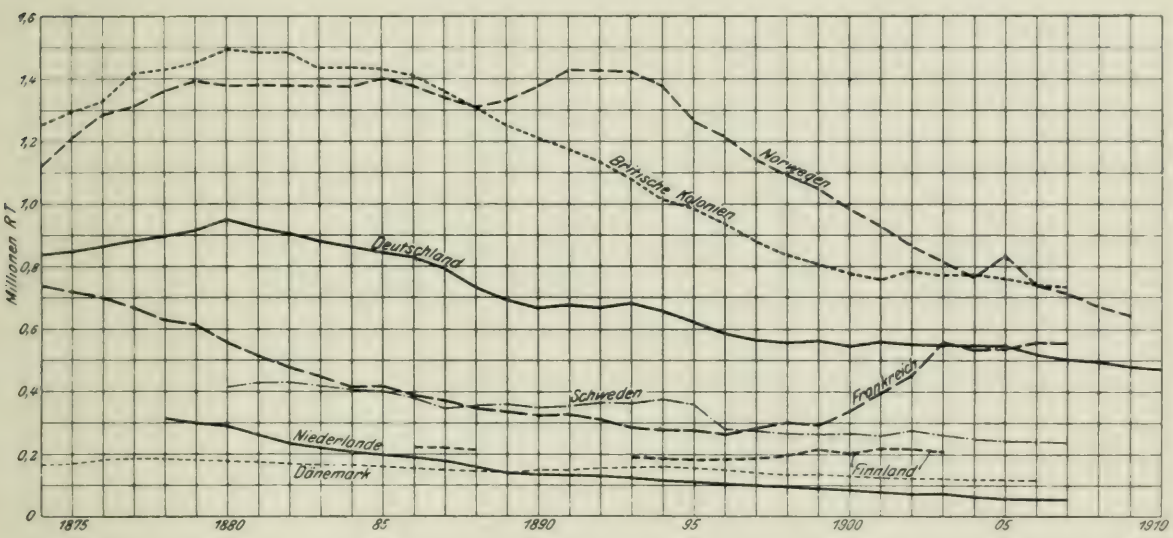


Fig. 14. Netto-Raumgehalt der wichtigsten Seglerflotten (ohne Großbritannien) nach den Landesstatistiken (nur Schiffe von 50 RT an aufwärts) 1874—1909.

aufnehmen (hölzerne Segler auf den kanadischen Seen bleiben z. B. bei Lloyds grundsätzlich ausgeschlossen). Das Plus von Veritas vor 1884 dagegen dürfte vielleicht auf verabsäumte Löschung abgängiger Schiffe zurückzuführen sein. Ein Beweis für Zuverlässigkeit sind diese Differenzen jedenfalls nicht.

In Figur 14 sind die Seglerflotten der kleineren Seestaaten auf Grund der Landesstatistiken zusammengestellt. Eine Heranziehung von Lloyds' und Veritas' Statistik konnte hier unterbleiben, da sie methodisch wenig Neues geboten hätte.

Der Überblick über die internationale Schiffsbestandsstatistik läßt diese nicht in allzu günstigem Lichte erscheinen. Auch hier muß unser Schlußurteil lauten: eine g r ü n d l i c h e Besserung dieser Statistik ist nur von einer Änderung der S c h i f f s v e r m e s s u n g zu erwarten. Erst wenn

die Frage der Schiffsvermessung international einheitlich geregelt ist, sei es durch Verbesserung der Raumgehaltsvermessung, womöglich unter Fortfall des Unterschiedes zwischen Netto und Brutto, sei es durch Annahme der Tragfähigkeitsvermessung — erst dann ist eine brauchbare Basis für die internationale Schiffsbestandsstatistik geschaffen. Sollte es in Zukunft durch die Initiative der führenden Seestaaten zu Abmachungen dieser Art kommen, so wäre zu wünschen, daß auch für die Schiffsbestandsstatistiken der einzelnen Länder gewisse einheitliche Grundsätze — einheitliche Begrenzung nach unten, gleichartige Einteilung — international angenommen würden. Allerdings ist nicht zu verkennen, daß einer Annahme solcher Grundsätze bei den großen lokalen Unterschieden der Schiffahrt vielleicht größere Schwierigkeiten entgegenstehen als einer Vereinheitlichung der Schiffsvermessung.

IV. Die Entwickelung des deutschen Schiffsbestandes und Seeverkehrs 1874—1910

auf Grund der Reichsstatistik graphisch dargestellt.

Vorbemerkung.

Nachdem wir in den vorangehenden Teilen eine Art Anleitung zur kritischen Benutzung der Schiffahrtsstatistik gegeben und insbesondere nachzuweisen versucht haben, wie mangelhaft es mit ihrer Grundlage, der Schiffsvermessung, bestellt ist, soll nachfolgend die gewonnene Erkenntnis an einem praktischen Beispiel angewandt werden. Es ist die Absicht, zu zeigen, wie man aus einer guten Statistik, die wie die deutsche Reichsstatistik an Genauigkeit der Bearbeitung unübertroffen dasteht, noch eine Menge richtiger und wertvoller Erkenntnisse gewinnen kann, wenn man sie nur richtig d. h. kritisch benutzt. Allerdings müssen wir die Statistik nehmen wie sie ist, d. h. wir müssen uns mit ihrer mangelhaften Grundlage, der Nettovermessung, abfinden. Eine Umrechnung der Zahlen etwa nach der am Ende des ersten Teiles (S. 39 f.) versuchten Methode ist hier ausgeschlossen. Dort sollte ja nur an einem Beispiel das ungefähr bestehende Verhältnis oder Mißverhältnis zwischen den offiziellen statistischen Größen und der wirklichen Leistungsfähigkeit aufgezeigt werden. Um aber die ganze Schiffahrtsstatistik in derselben Weise durch Multiplikation mit Faktoren zu einem richtigeren Ausdruck der tatsächlichen Verhältnisse umzumodeln, dazu reichen die uns zugänglichen Daten über Tragfähigkeit und Leistungsfähigkeit doch bei weitem nicht aus. Wir müssen uns daher begnügen, hier wiederholt ein für allemal auf die Unzulänglichkeit des Nettoraumgehaltes als Ausdrucks der wirklichen Leistungsfähigkeit hinzuweisen. Wo es möglich war, ist der ein treffenderes Bild der Wirklichkeit gebende Bruttoraumgehalt herangezogen.

Im übrigen haben die nachfolgenden textlichen Erläuterungen wesentlich nur die Methode und den Aufbau der graphischen Darstellungen und Karten zum Gegenstand. Sie sollen auseinandersetzen, worin die Grundlagen der Darstellungen bestehen, und was aus ihnen herauszulesen diese Grundlagen berechtigen oder nicht berechtigen. Den eigentlichen Inhalt der Darstellungen können wir im Text nur gelegentlich und andeutungsweise streifen. Mehr zu geben verbot der Raum, und war von

vornherein nicht die Absicht. Inhalt und Form der nachfolgenden graphischen Darstellungen mögen also für sich selber wirken; sie werden, wie wir hoffen, Interesse erwecken und dazu beitragen, die vielfach schlummernden Schätze unserer deutschen Schiffahrtsstatistik allgemeiner Verwertung zu erschließen. Eine Einführung ähnlicher graphischer Darstellungen der Seeschiffahrt in die deutsche Reichsstatistik würde, so möchten wir glauben, von vielen Seiten dankbar begrüßt werden, da sie die bisher in den Seeschiffahrtspublikationen des Kaiserlichen Statistischen Amtes üblichen zahlenmäßigen Rekapitulationen über die frühere Entwickelung nicht nur ergänzen könnten, sondern sie an Anschaulichkeit, Vollständigkeit und praktischer Brauchbarkeit übertreffen würden. Sollte aber eine weitergehende Anwendung graphischer Darstellungen der Kosten wegen Bedenken erwecken, so wäre darauf hinzuweisen, daß die den eigentlichen statistischen Übersichten vorausgeschickten „Erläuterungen" wohl ohne Schaden gekürzt werden, die entstehenden Mehrkosten also wenigstens zum Teil durch Ersparnis an Arbeitskraft wieder eingebracht werden könnten. Namentlich der Wert der in den Erläuterungen mitgeteilten zahlreichen Berechnungen der prozentualen Verhältnisse, der prozentualen Ab- und Zunahme, erscheint in vielen Fällen zum mindesten zweifelhaft. Es wäre die Frage aufzuwerfen, ob nicht der überwiegenden Mehrzahl der Benutzer mit den absoluten Zahlen ausreichend gedient wäre, und ob man nicht in den Fällen, in denen jemand die Prozentzahlen braucht, ihm die Berechnung selbst überlassen kann, zumal die Prozentzahlen bekanntermaßen oft bedenklich in die Irre führen.[1])

Dagegen fehlen bisweilen sowohl in den „Erläuterungen" wie in den „Übersichten" Zusammenstellungen nach bestimmten Gesichtspunkten, die für die Benutzung von Wert wären, wie dies nachfolgend im einzelnen zu begründen sein wird. Wie man aber auch über die Einrichtung der Erläuterungen im allgemeinen und über den Wert der Prozentberechnungen im besonderen denken mag, die Aufnahme ähnlicher graphischer Darstellungen, wie die nachfolgenden, in die Reichsstatistik, sei es nun als Ergänzung, sei es als völliger Ersatz der Erläuterungen, scheint uns auf jeden Fall wünschenswert. Natürlich sollen die hier veröffentlichten Diagramme nur als Beispiele und Anregungen gelten. Über den Umfang solcher Darstellungen insgesamt wie über ihre Einrichtung im ein-

[1]) Ein Beispiel statt vieler: nach DRSt. Die Seeschiffahrt im Jahre 1908, S. I 6, hat der Bestand an Fischdampfern dem Raumgehalt nach von 1904 bis 1909 im Großherzogtum Oldenburg um 3582,8%, in der Freien Stadt Bremen dagegen nur um 67,4% zugenommen. Dies entspricht einer absoluten Zunahme in Oldenburg von 29 RT (also praktisch 0) auf 1068 RT, in Bremen dagegen von 9838 RT auf 16471 RT. Irreführend ist hier die Prozentualberechnung, weil die Zunahme der Fischdampfer in Oldenburg (Nordenham) den Prozenten nach unverhältnismäßig wichtig erscheint, während in Wirklichkeit der bremische Zuwachs mehr als sechsmal so groß und von entsprechend größerer Bedeutung ist.

zelnen kann man selbstverständlich verschiedener Ansicht sein, eine befriedigende Lösung würde sich aber ohne Zweifel finden lassen.

A. Der Bestand der deutschen Handelsflotte 1874—1910.

No. 1. Anzahl und Raumgehalt der deutschen Seeschiffe 1874—1910.

In dieser Darstellung (Fig. 15) sind im Gegensatz zu den internationalen Vergleichen (s. o.) sämtliche von der deutschen Reichsstatistik erfaßten

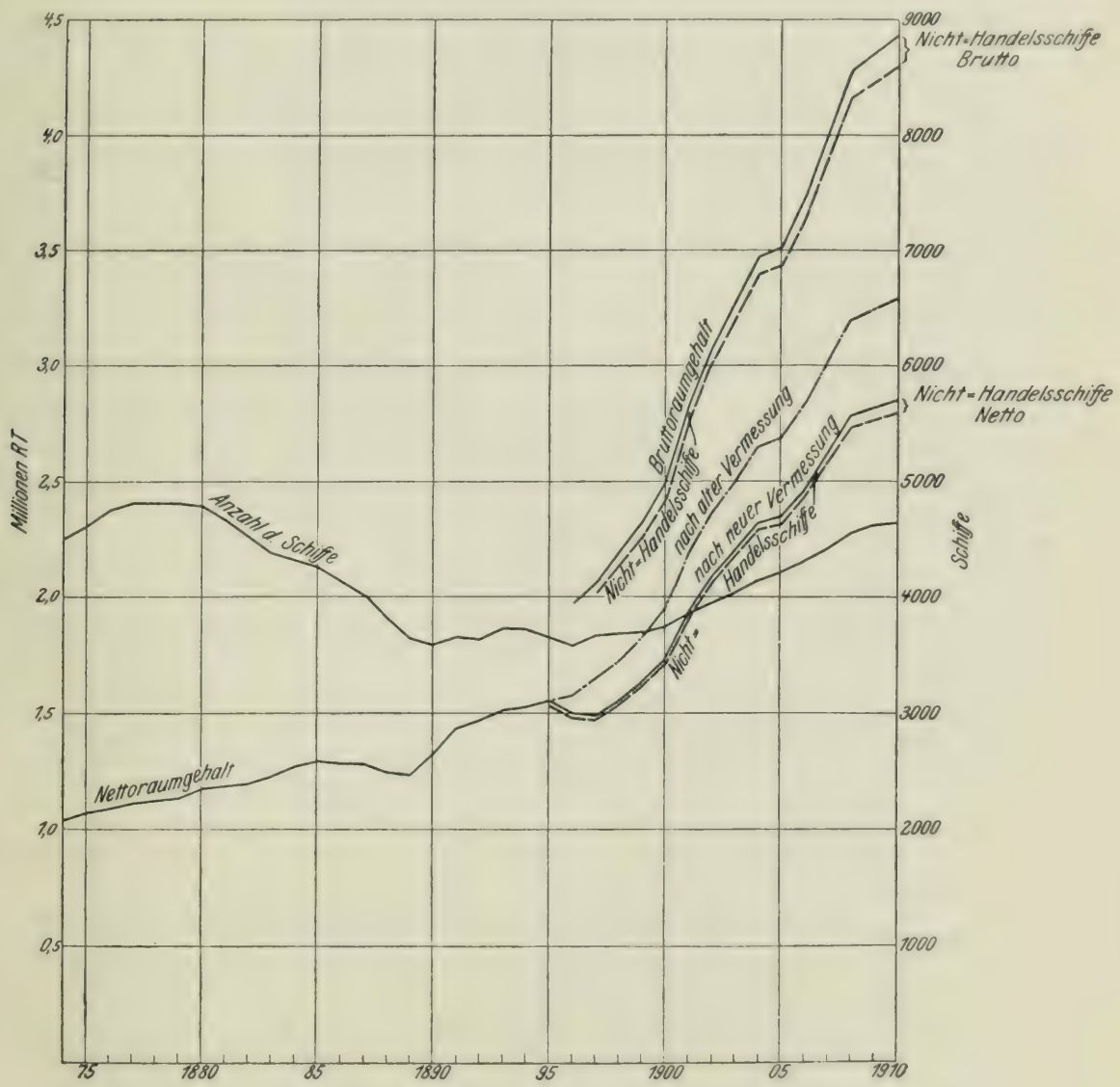


Fig. 15. Anzahl und Raumgehalt der deutschen Seeschiffe 1874—1910.

Schiffe, d. h. alle Schiffe von mindestens 50 cbm brutto, enthalten. Das fast ununterbrochene Sinken der Zahl der Schiffe von 1879—1896 bei gleichzeitigem Steigen des Raumgehaltes bedarf keiner Erklärung. Sehr

lehrreich ist dagegen der Verlauf der Nettoraumgehaltskurve mit den zweimaligen tiefen Einbuchtungen um 1889 und 1897. Das Sinken des Gesamtraumgehaltes der deutschen Seeschiffe nach 1885 und besonders 1887 bis 1889 ist lediglich auf den damals besonders rapiden Rückgang der hölzernen Seglerflotte zurückzuführen, wie aus einem Vergleich mit Nr. 2 (Fig. 16) und mit den internationalen Vergleichskurven der Dampferflotten hervorgeht. Der Raumgehalt der Dampfer hat sich gleichzeitig, wennschon langsamer als Ende der 70er Jahre, vermehrt, so daß trotz des Sinkens des Nettoraumgehaltes der gesamten Flotte zweifellos eine Steigerung ihrer Leistungsfähigkeit stattgefunden hat. Das zweite Sinken der Nettoraumgehaltskurve 1895—1897 dagegen ist überhaupt nur scheinbar, nämlich lediglich durch die Änderung der Schiffsvermessung 1895 hervorgerufen. Um dies zu zeigen, sind von 1895 an zwei Nettoraumgehaltskurven eingetragen, von denen die untere die Entwickelung nach den tatsächlich vorliegenden statistischen Zahlen zeigt, die obere die Entwickelung, wie sie ohne Änderung der Schiffsvermessung sich vollzogen hätte. Die Unterlagen hierzu lieferte bis 1903 die Reichsstatistik selbst, indem sie jährlich angab, wie hoch sich der Raumgehalt der bis dahin neuvermessenen Schiffe nach der alten Vermessung belaufen würde. Für die folgenden Jahre ist das Verhältnis nach den von der Reichsstatistik seit 1904 angegebenen Netto-Prozentsätzen festgestellt, wonach der Nettoraumgehalt der Segelschiffe nach alter Vermessung 4 % (des neuen Netto), der der Seeleichter 3 % und der Dampfer 18 % mehr betragen würde. Der für die Dampfer angenommene Prozentsatz des Unterschiedes geht noch über den von uns oben nach Veritas berechneten hinaus, stimmt aber mit dem von Kiær 1896 ermittelten überein.[1]) Für die Umrechnung des Nettoraumgehaltes der gesamten Handelsflotte nach neuer Vermessung in solchen nach alter Vermessung ergibt sich sonach ein allmählich von 14,5 % (1904) des neuen Netto bis 15,5 % steigender Prozentsatz (entsprechend dem Steigen des Anteils der Dampfer an der Gesamtflotte).

Seit 1895 ist eine gesonderte Kurve für die ausschließlich zu eigentlichen Handelszwecken verwendeten Schiffe gezogen. Die Distanz zwischen dieser und der obersten Netto- (und Brutto-) Kurve gibt mithin den Raumgehalt der nicht zu eigentlichen Handelszwecken verwendeten Fahrzeuge an, worunter zu verstehen sind: Fischer- und Fischhändlerfahrzeuge (Quatzen), Steinfischerei- und Steintransportschiffe, Lotsen-, Taucher-, Hebefahrzeuge, Schlepp- und Bergungsdampfer, Eisbrecher, Kabeldampfer usw. Vgl. unsere Bemerkungen oben S. 47 A. 1.

---

[1]) International Skibsfartsstatistik (V.), Tabeller vedkomm. Skibsfartsbevægelsen 1872—94 og Handelsflaaderne 1886—96 S. II Anm. 1.

No. 2. Baumaterial der deutschen Seeschiffe (Netto- und Bruttoraumgehalt der Schiffe). 1874—1910.

Diese (Fig. 16), wie die folgenden Darstellungen des Bestandes der deutschen Seeschiffe, bezieht sich, da fortlaufende Angaben für die Jahre 1874 bis 1910 nur über den Nettoraumgehalt der Seeschiffe vorliegen, auf

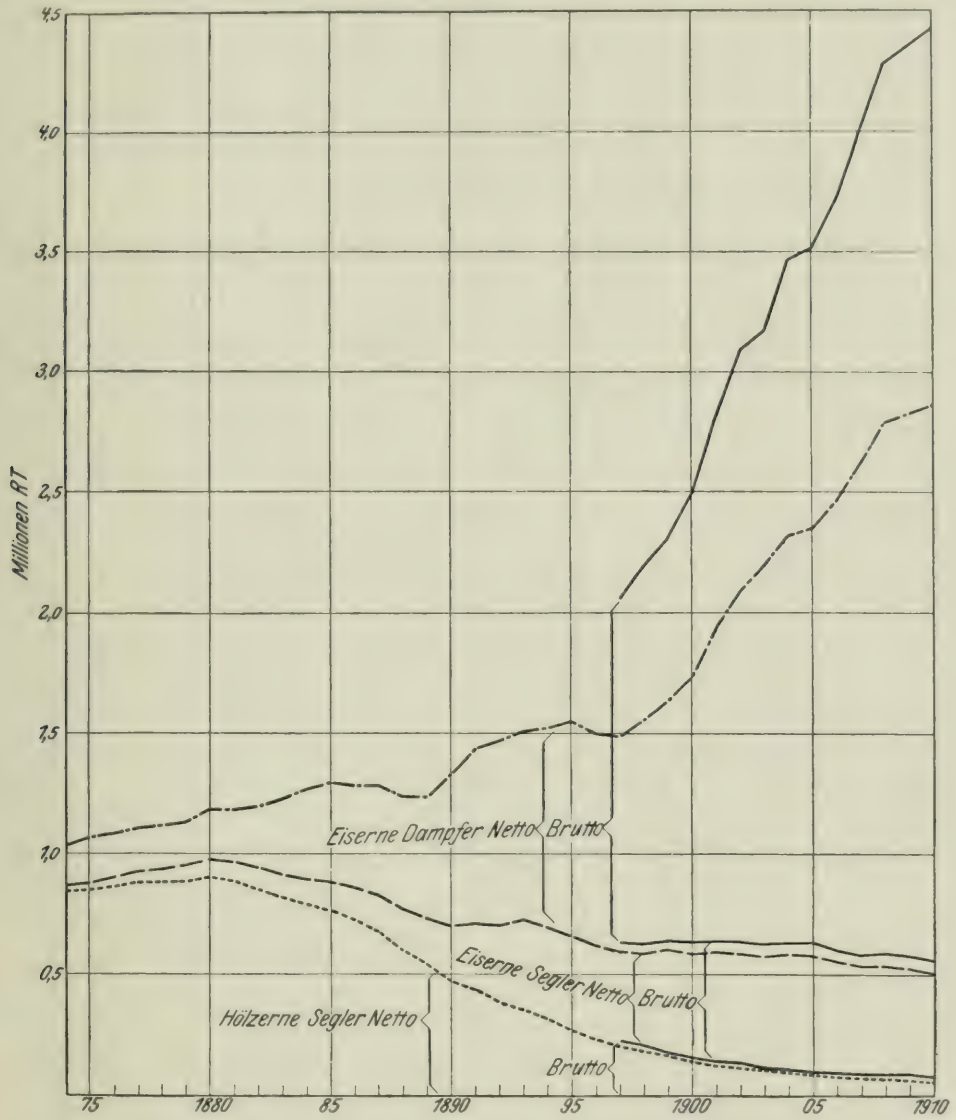


Fig. 16. Baumaterial der deutschen Seeschiffe 1874—1910.

diesen, gibt also kein völlig zutreffendes Bild der Entwickelung. Dem Bruttoraumgehalt nach würde die Zunahme der eisernen Dampfer noch viel stärker erscheinen. Um dies zu veranschaulichen, sind, soweit der Bruttoraumgehalt angegeben ist, d. h. seit 1897, auch die Bruttokurven eingetragen. Wie ersichtlich, entfiel vom Gesamtraumgehalte netto 1897 und 1909 auf hölzerne Segler 13,8 % und 2,3 %, eiserne Segler 26,4 und 16,2 % und auf eiserne Dampfer 59,8 und 81,5 %, dagegen vom Gesamtraumgehalt brutto auf hölzerne Segler 10,7 und 2,2 %, auf eiserne Segler

19,9 und 11,6 %, auf eiserne Dampfer endlich 69,4 und 86,2 %. Unter eisernen Dampfern und eisernen Seglern sind sowohl die aus Eisen, wie aus Stahl gebauten Schiffe verstanden. Kompositschiffe (aus Eisen und Holz), die übrigens nur in geringer Zahl vorkommen, sind den Holzschiffen zugerechnet, hölzerne Dampfer haben nach 1874 in nennenswerter Zahl nicht existiert, sind daher unberücksichtigt gelassen. Seeleichter sind den Segelschiffen zugezählt. Die Kurven sind übereinander aufgebaut, so daß die Distanz zwischen zwei Kurven den Raumgehalt der betreffenden Schiffsklasse angibt und jedes Jahr zugleich der Anteil der verschiedenen Schiffsklassen am Gesamtraumgehalt zu erfahren ist.

No. 3. Verteilung der deutschen Seeschiffe auf Ostsee und Nordsee (Netto- und Bruttoraumgehalt). 1874—1910.

Die Darstellung (Fig. 17), in der gleichen Weise aufgebaut wie die vorige, zeigt mit dieser zusammengehalten, daß der Niedergang der Holz-

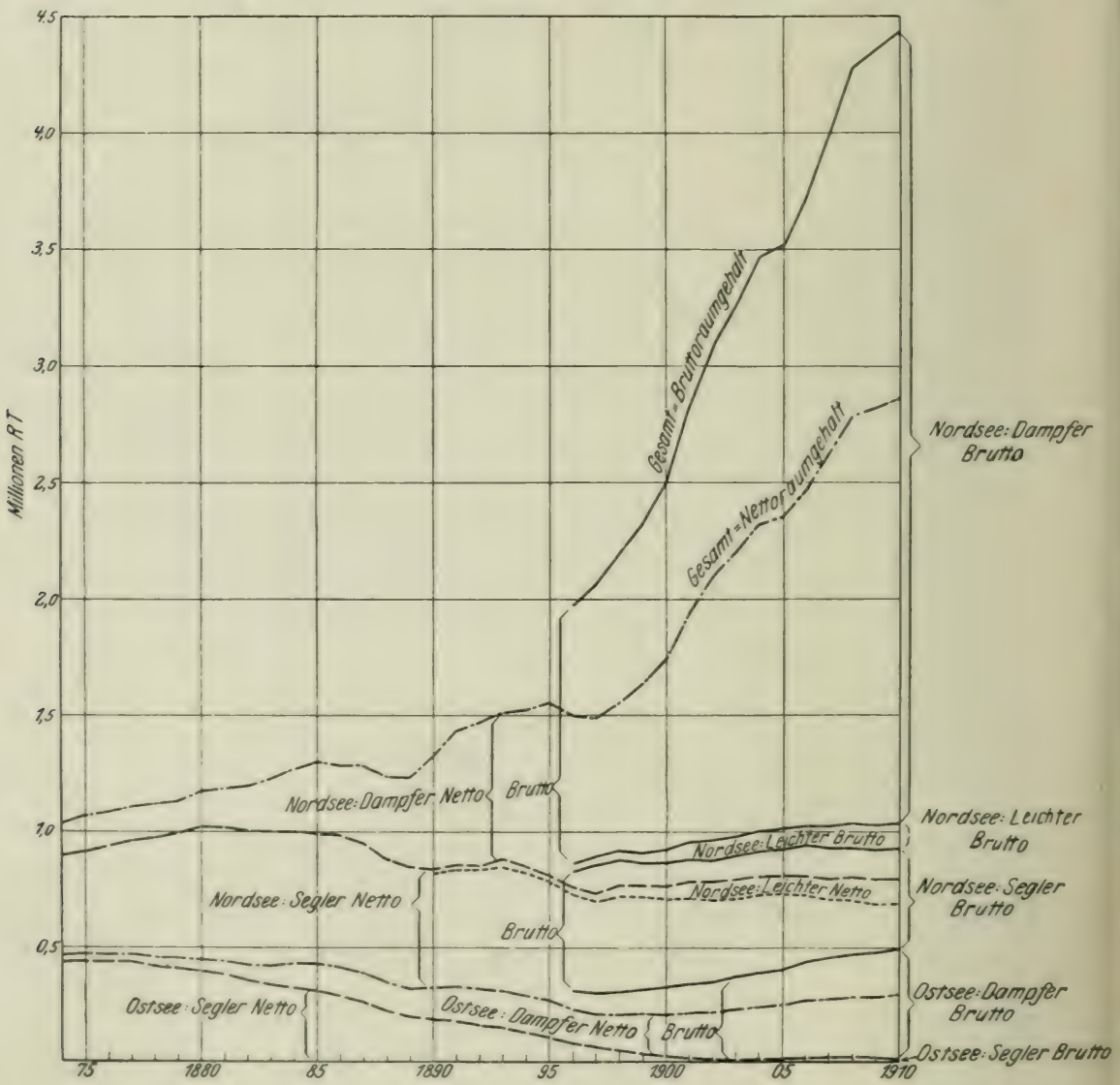


Fig. 17. Verteilung der deutschen Seeschiffe auf Ostsee und Nordsee (Netto- und Brutto-Raumgehalt) 1874—1910.

seglerflotte in engstem Zusammenhang mit dem Niedergang der Ostsee-seglerflotte steht. Denn während die Seglerflotte der Nordsee bis 1882 noch zunahm und dann ungefähr auf der gleichen Höhe verblieb (im letzten Jahrzehnt allerdings nur mit Einrechnung der Seeleichter), sich aber allmählich in eine Flotte eiserner und stählerner Fahrzeuge verwandelte, fand in der Ostsee dieser Ersatz nicht statt, der Untergang der hölzernen Seglerflotte war hier gleichbedeutend mit dem Untergang der Segelschiffsreederei überhaupt. Was von dieser noch übrig geblieben ist, betreibt Küstenschiffahrt mit kleinen, meist hölzernen, Fahrzeugen. Auch in der Entwickelung der Dampfschiffahrt ist die Ostsee weniger rasch vorangeschritten als die Nordsee, indem sich ihre Dampferflotte dem Nettoraumgehalt nach bis 1910 auf das 10,2 fache ihres Bestandes von 1874 vermehrt hat, die Nordsee-Dampferflotte dagegen auf das 14,8 fache. Während die Dampferflotte der Nordsee 1874 etwa fünfmal so groß war als die der Ostsee, ist sie gegenwärtig mehr als achtmal so groß (sowohl dem Brutto- wie dem Nettoraumgehalt nach). Zu beachten ist ferner die Entwickelung einer Flotte von Seeleichtern oder Schleppschiffen, die in den 80er Jahren einsetzte, aber erst seit 1890 fortlaufend von der Reichsstatistik nachgewiesen wird. Wie ersichtlich, ist auch an dieser Entwickelung die Ostsee fast gar nicht beteiligt. Zweigt man die Seeleichter von der Seglerflotte ab, wie es richtig ist, da sie vor allem Funktionen der Küstensegler übernehmen, so ergibt sich, daß ihnen seit 1900 ausschließlich die Zunahme der Nicht-Dampferflotte in der Nordsee zu danken ist. Die wirklichen Segelschiffe haben auch in der Nordsee im letzten Jahrzehnt fortdauernd abgenommen.

Die die wirklichen Verhältnisse besser widerspiegelnden Bruttokurven sind hier ebenfalls für den Zeitraum 1896—1910 eingetragen.

No. 4. Schiffsbestand der deutschen Ostseehäfen (Nettoraumgehalt) 1874—1910.

Die Kurven dieses Diagramms (Fig. 18) sind sämtlich auf dieselbe Basis bezogen, um einen Vergleich der Entwickelung in den verschiedenen Häfen zu ermöglichen. Berücksichtigt sind alle Plätze, deren Flotte in dem dargestellten Zeitraum jemals den Umfang von mindestens 15 000 RT netto erreichte, außerdem Wismar und das als ein Ganzes gefaßte Königsberg-Pillau wegen der sonstigen Bedeutung dieser Orte. Der Darstellung mußte der Nettoraumgehalt zugrunde gelegt werden, da, wie öfter hervorgehoben, nur für diesen fortlaufende Zahlen seit 1874 vorliegen. Es ist aber auch hier zu beachten, daß die Zunahme des Schiffsbestandes in Flensburg, Lübeck und Stettin im Bruttoraumgehalt noch viel stärker in Erscheinung treten würde, da das Wachstum ihres Schiffsbestandes mit der Beschaffung

einer modernen Dampferflotte gleichbedeutend ist, während der Rückgang des Schiffsbestandes fast aller anderen Orte auf das Konto des Verfalls der Segelschiffsreederei zu setzen ist. Auf eine nähere Würdigung der Kurven im Einzelnen einzugehen, ist hier nicht der Ort. Die Hauptergebnisse wurden soeben schon angedeutet. In der Blütezeit der Segelschiffsreederei um die Mitte des 19. Jahrhunderts waren insbesondere die Flotten der mecklenburgischen, pommerschen, ost- und westpreußischen Häfen die Träger des Seeverkehrs. Ihre Abnahme ist also auf den Rückgang der Segelschiffahrt zurückzuführen. Namentlich fällt der enorme

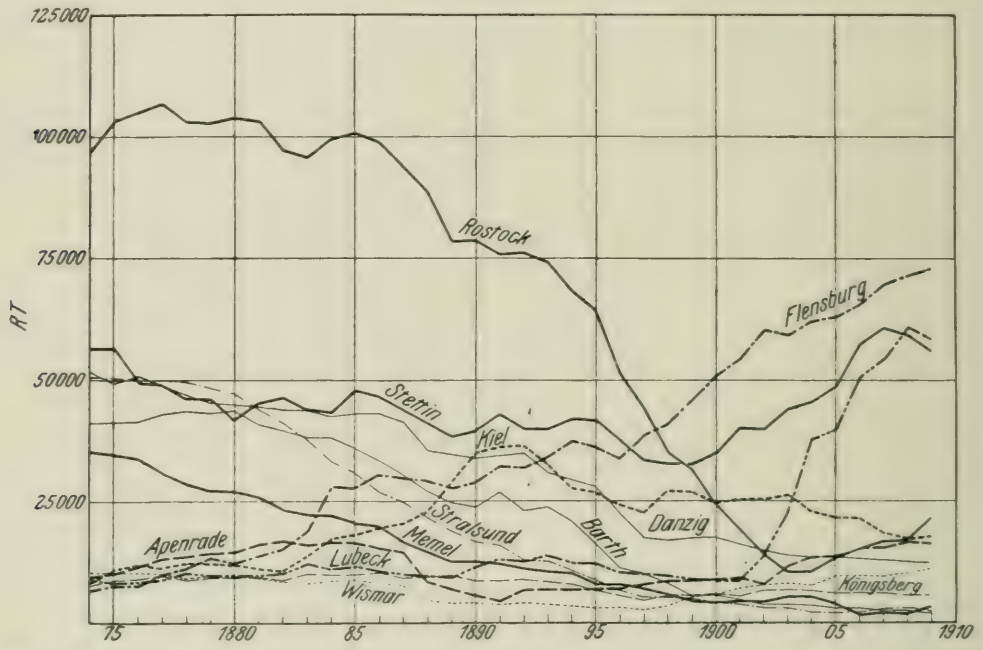


Fig. 18. Schiffsbestand der deutschen Ostseehäfen (Netto-Raumgehalt) 1874—1910.

Niedergang der Rostocker Flotte, die 1877 noch die drittgrößte Deutschlands war, auf. Zum Aufbau einer Dampferflotte war in fast allen diesen Städten ebensowenig genügendes Kapital wie Unternehmungslust vorhanden. Denn das in der Holzseglerflotte investierte Kapital ging mit deren Verbrauch fast völlig verloren, da die an der Ostsee allgemein übliche altertümliche Form der Partenreederei eine formelle Amortisation des Kapitals nicht kannte, und die Rentabilität der Holzsegler in der letzten Zeit ihres Bestehens so gering war, daß sie kaum eine mäßige Verzinsung, geschweige denn eine Amortisationsquote herauswirtschafteten, deren gesammelte Beträge zur Beschaffung eines neuen Schiffes — vollends eines so viel kostspieligeren Dampfers — hätten dienen können. Auch bot die im allgemeinen (seit Mitte des 19. Jahrhunderts) wenig vorteilhafte Lage der meisten Ostseeplätze zu den Hauptstraßen des Weltverkehrs geringe Anregung zur Erneuerung der Handelsflotte. Nur Stettin hat sich dank

der Gunst seiner Lage besser gehalten, indem es seit den 80er Jahren begann, seine Seglerflotte durch Dampfer zu ersetzen. Flensburg hat ohne ausgedehntes Hinterland durch den Unternehmungsgeist seiner Reeder eine moderne Dampferflotte erhalten, die ihm unter den deutschen Reedereihäfen den dritten Platz, freilich in weitem Abstande hinter Hamburg und Bremen, zuweist. Streitig gemacht wird ihm neuerdings dieser Platz durch Lübecks Reederei, deren starker Aufschwung seit der Eröffnung des Elbe-Trave-Kanals 1900 datiert. Kiels Schiffsbestand nahm bis 1892 zu, ist aber seitdem wieder in allmählicher Abnahme begriffen, was wohl darauf zurückzuführen ist, daß der Kieler Hafen mehr und mehr von der Kriegsmarine beansprucht wird.

No. 5. Schiffsbestand der gesamten deutschen Nordseehäfen, der gesamten deutschen Ostseehäfen, Hamburgs und Bremens (Nettoraumgehalt) 1874—1910.

Wie bei No. 4 sind die Kurven (Fig. 19) auf die gleiche Grundlinie bezogen und stellen aus bereits erwähnten Gründen die Entwickelung des

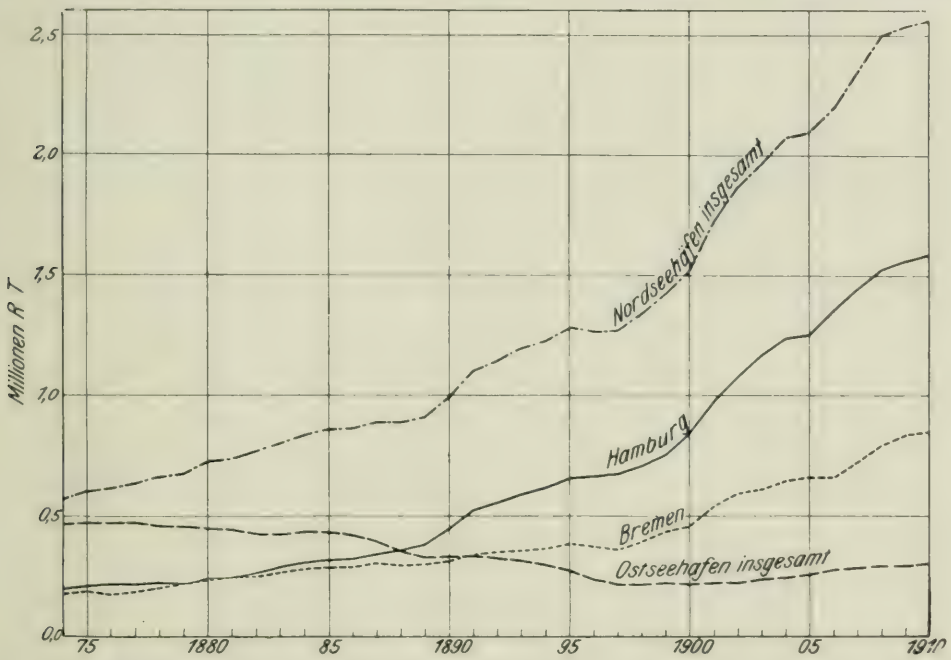


Fig. 19. Schiffsbestand der deutschen Nordseehäfen, Ostseehäfen, sowie der Häfen Hamburg und Bremen (Netto-Raumgehalt) 1874—1910.

Nettoraumgehaltes dar. Die überall sichtbare Einbuchtung der Kurven nach 1895 ist daher lediglich auf die Änderung der Schiffsvermessung zurückzuführen, insbesondere der scheinbare Rückgang der Bremischen Flotte 1895/97. Das augenfälligste Merkmal dieser Darstellung ist der gewaltige Aufschwung der Hamburgischen Handelsflotte, der die Bremische Flotte 1879/81 noch ebenbürtig war. Während ferner die Ostseehäfen hinsichtlich

ihres Schiffsbestandes im Jahre 1874 nur unbeträchtlich hinter den Nordseehäfen zurückstanden, wurden sie 1888 allein von Hamburg, 1891 von Bremen übertroffen; dem Bruttoraumgehalt nach trat diese Überflügelung zweifellos schon früher ein.

No. 6. Schiffsbestand der größeren deutschen Häfen in den Jahren 1875, 1885, 1895, 1905.

Die Karte (Tafel II) faßt den Inhalt der beiden vorhergehenden Darstellungen in ein übersichtliches Bild zusammen. Zugrunde gelegt ist wie bei diesen mangels besserer Unterlagen der Nettoraumgehalt der Schiffe und berücksichtigt sind alle Häfen, deren Schiffsbestand jemals seit 1874 10 000 RT netto überschritt. Die Höhe der Rechtecke entspricht der durchschnittlichen Größe der Schiffe, ihre Länge der Zahl.

Der Rückgang der Schiffszahl in den Ostseehäfen bei gleichzeitiger Minderung der Durchschnittsgröße tritt ebenso augenfällig in Erscheinung wie die Zunahme sowohl der Zahl wie im Durchschnitts-Raumgehalt der Schiffe bei den meisten Nordseehäfen, insbesondere Hamburg und Bremen. Nur Flensburg, Lübeck und etwa Kiel weisen in dieser Beziehung den Charakter der Nordseehäfen auf, wie umgekehrt Papenburg den der Ostseehäfen. Klar zeigt sich ferner, wie seit Mitte der siebziger Jahre an Stelle der Zersplitterung des deutschen Schiffsbestandes über die ganze Länge der Ostsee- und Nordseeküste hin allmählich eine fast völlige Konzentration an den Mündungen der Elbe und Weser getreten ist.

B. Der Seeverkehr des Deutschen Reiches 1874—1908.

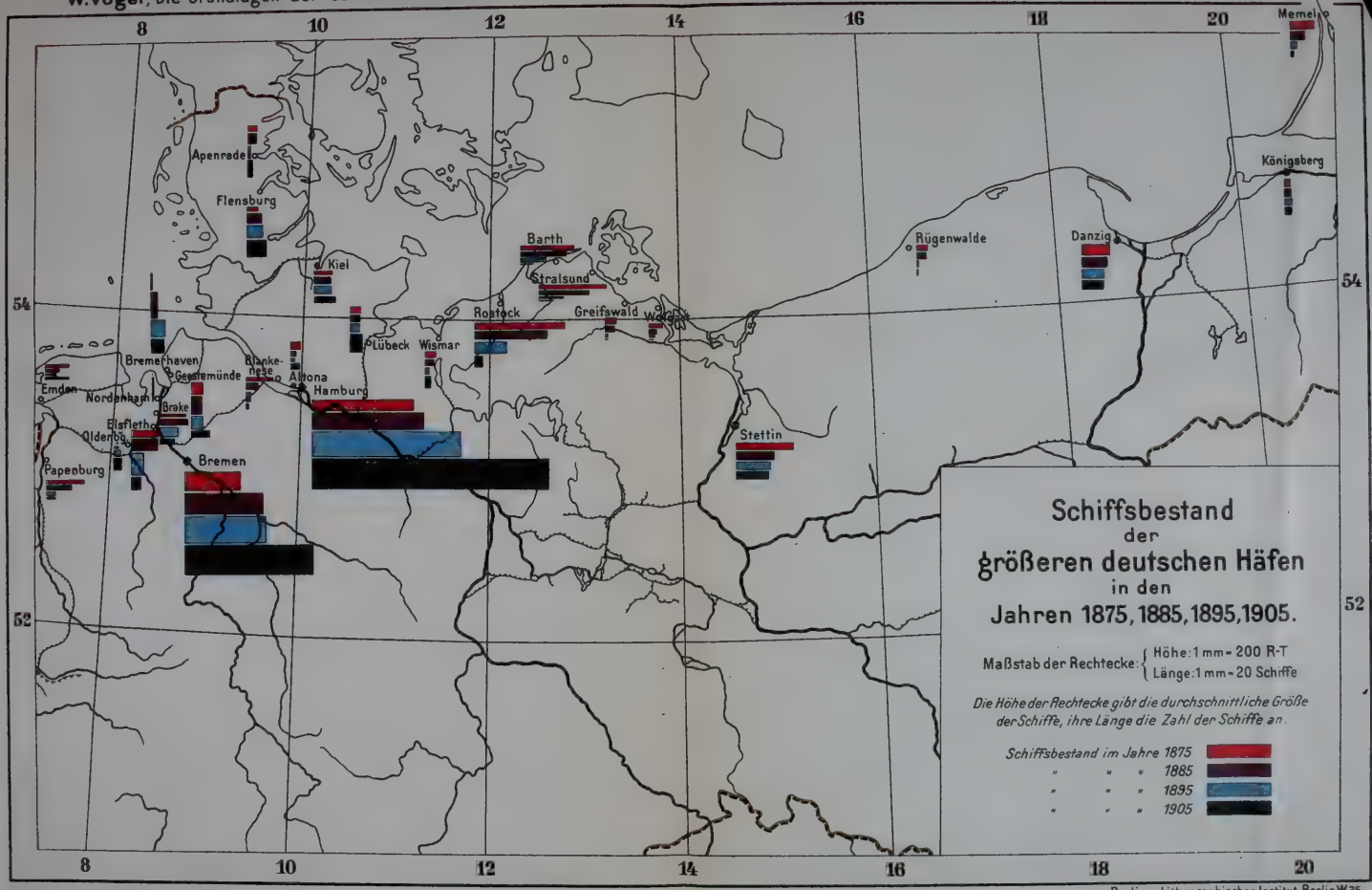
No. 1. Küsten-, europäischer und ozeanischer Verkehr der deutschen Häfen 1874—1908.

a) Zahl der Schiffe (Fig. 20). b) Raumgehalt der Schiffe (Fig. 21).

Am Schluß ihrer Übersicht des Seeverkehrs der einzelnen deutschen Küstenstrecken nach Herkunft und Bestimmung der Schiffe (Statistik der Seeschiffahrt III a) gibt die deutsche Reichsstatistik eine zusammenfassende Übersicht über den Seeverkehr des Deutschen Reiches. Diese ist hier zugrunde gelegt, indem der Gesamtverkehr in seine drei Hauptzweige: Küstenverkehr d. h. Verkehr zwischen Häfen des Deutschen Reiches, europäischer Verkehr und ozeanischer Verkehr, d. h. solcher nach außereuropäischen Hafenplätzen, gegliedert und innerhalb eines jeden noch zwischen dem von Dampfern und Seglern vermittelten Verkehr unterschieden ist. Der Verkehr nach den deutschen Schutzgebieten ist dem ozeanischen Verkehr, der (ganz unbedeutende) mit unbestimmter Herkunft und Bestimmung dem europäischen Verkehr zugezählt. Der Fischereiverkehr ist bei dieser wie bei allen folgenden Darstellungen (mit Ausnahme

Zu: Veröffentlichungen des Jnstituts für Meereskunde etc. Heft 16.
W. Vogel, Die Grundlagen der Schiffahrtsstatistik.

Tafel II.



Berliner Lithographisches Institut, Berlin W. 35.

von No. 5) nicht mit aufgenommen, und im übrigen sind, wie in der als Grundlage dienenden Statistik, nur Schiffe berücksichtigt, die zu eigentlichen Handelszwecken ein- und ausgelaufen sind, also nicht solche, die wegen Havarie, widrigen Windes, Kohlen- oder Lebensmitteleinnahme, Warten auf Order und dergl. einen Hafen aufgesucht haben. Dagegen sind beladene und unbeladene Schiffe gleichmäßig aufgenommen. Da die Zahl der ankommenden und abgehenden Schiffe nicht selten beträchtlich von einander abweicht (beim Küstenverkehr, weil hier stets ein Teil der ankommenden und abgehenden Seeschiffe — kleine Küstenfahrer — in den Binnenverkehr übergeht, beim europäischen und ozeanischen Verkehr aus anderen, weiter unten zu erwähnenden Gründen), so ist der ein- und ausgehende Verkehr zusammengezählt und die Hälfte der Summe, also das Mittel zwischen ein- und ausgehendem Verkehr, der Darstellung zugrunde gelegt. Die benutzten Zahlen sind mithin nicht ohne weiteres der Statistik zu entnehmen. Ferner ist bei Beurteilung der Zahlen die Art und Weise zu berücksichtigen, in der die Reichsstatistik bei der Summierung verfährt. Bei der Übersicht über den Verkehr der einzelnen Häfen sind nämlich sämtliche Schiffe nachgewiesen, die den Hafen besucht haben, mit besonderer Anführung derjenigen, die dies zu Handelszwecken taten. Bei den Übersichten über den Schiffsverkehr der Küstenstrecken ohne Unterscheidung der einzelnen Häfen (z. B. Ostpreußen, Westpreußen usw.) sind dagegen solche Schiffe, die auf einer Reise mehrere Häfen der betreffenden Küstenstrecke als Zwischenhäfen angelaufen haben, nur einmal (oder, wenn die Reise innerhalb derselben Küstenstrecke beendet wurde, zweimal) gezählt. Ebenso ist dann bei der Addition des Verkehrs der einzelnen Küstenstrecken zu dem des Ostsee- und Nordseegebietes, und endlich bei Addition dieser letzteren zum Gesamtverkehr des Deutschen Reiches verfahren. Daher übersteigt die Verkehrssumme, wenn man den Verkehr der einzelnen Häfen addiert, regelmäßig die für die ganze Küstenstrecke angegebene Zahl, ebenso die Summe des Verkehrs der Küstenstrecken die Verkehrszahl des Ostsee- oder Nordseegebietes, endlich die Summe des Verkehrs dieser beiden Gebiete die Verkehrszahl für das ganze Deutsche Reich. Die so entstehenden Differenzen sind nicht unbeträchtlich, wie aus folgender Zusammenstellung über den Verkehr ankommender Schiffe im Jahre 1908 ersichtlich:

	Schiffe	Netto-Raumgehalt RT
Summe des Verkehrs der einzelnen Häfen	120 251	30 696 622
„ „ „ „ „ Küstenstrecken	109 458	28 181 265
„ „ „ des Ostsee- u. Nordseegebietes	107 931	27 502 536
Verkehr des Deutschen Reiches	107 694	27 433 477

Den meisten Einfluß übt diese Art der Summierung auf die Zahlen des Küstenverkehrs, geringeren wohl auf die des europäischen und fast gar keinen auf die des ozeanischen Verkehrs.

Ob die Methode überhaupt berechtigt ist, darüber läßt sich wohl streiten. Jedenfalls sind, besonders nach der seit 1908 eingeführten Definition des Hafens der Herkunft und Bestimmung,[1]) zahlreiche Fälle

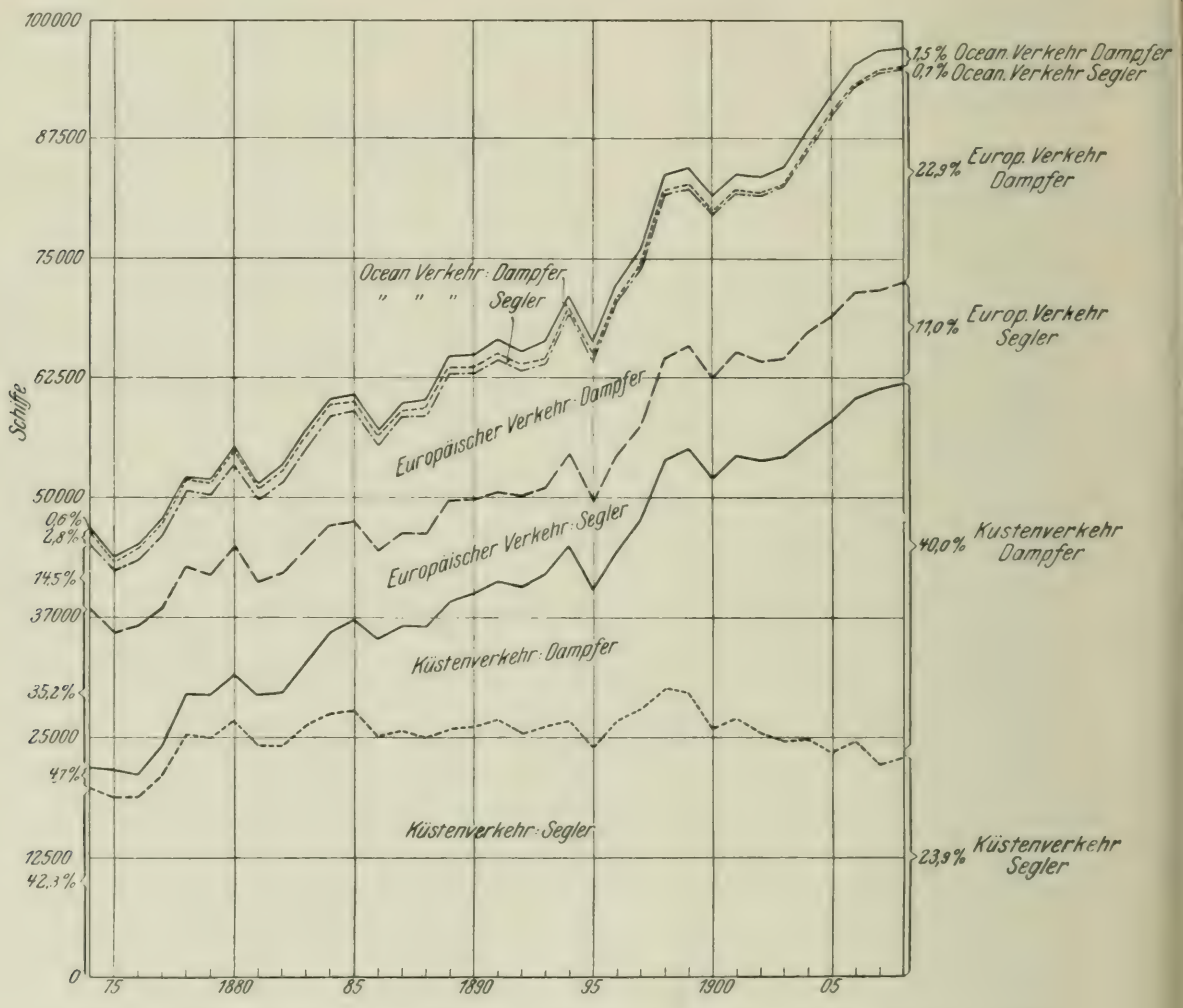


Fig. 20. Küsten-, europäischer und ozeanischer Verkehr der deutschen Häfen 1874—1908.
a) Zahl der Schiffe.

denkbar, in denen das Anlaufen eines oder mehrerer deutscher Zwischenhäfen von größerer wirtschaftlicher Bedeutung ist, als das des Bestimmungs- oder Endhafens. Indessen läßt die ganze Seeverkehrsstatistik nur in so beschränktem Grade einen Schluß auf die tatsächliche absolute Größe des Waren- und Personentransportes zur See zu, daß es im Grunde auf einige Tausende oder selbst Millionen RT nicht ankommt. Nur ist darauf zu achten, daß die Grundlagen der Anschreibung und die Methoden der

[1]) S. oben S. 93.

Summierung beim Vergleich der Entwickelung über längere Zeiträume und bei internationalen Vergleichen dieselben sind, damit wenigstens die Vergleichbarkeit der Zahlen untereinander gewahrt bleibt.

Der den Verkehrszahlen der Seeschiffahrtsstatistik zugrunde gelegte Maßstab ist der Raumgehalt der Schiffe in Netto-Registertonnen, und zwar wie oben ausgeführt, entsprechend der heimischen Vermessung. Infolge der Änderung der deutschen Schiffsvermessung im Jahre 1895 erscheint seitdem der Raumgehalt der verkehrenden Schiffe verglichen mit den früheren Zahlen um 12—15 % niedriger. Übrigens konnte sich,

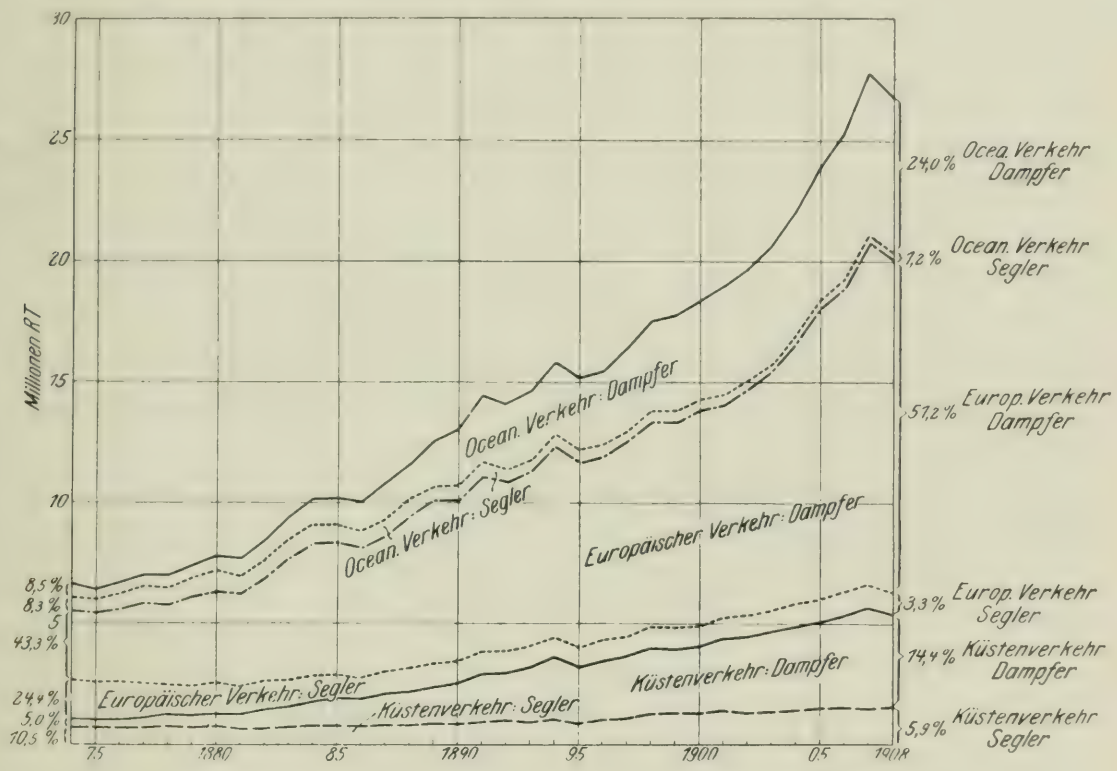


Fig. 21. Küsten-, europäischer und ozeanischer Verkehr der deutschen Häfen 1874—1908. b) Raumgehalt der Schiffe.

wie ebenfalls oben gezeigt, die Änderung erst allmählich in vollem Grade bemerkbar machen. Auch müssen wir uns hüten, den im Jahre 1895 deutlich bemerkbaren Bruch in den Verkehrskurven ausschließlich auf die Änderung der Schiffsvermessung zurückzuführen. Diese fiel nämlich zufällig mit einem wirklichen Rückgang des Verkehrs zusammen, wie daraus ersichtlich, daß auch die Zahl der verkehrenden Schiffe eine Abnahme erfuhr.

Auch die Anschreibung ist in den deutschen Häfen in dem Zeitraum 1874—1908 nicht vollständig gleichmäßig durchgeführt worden.

Der Verkehr auf gewissen Strecken, insbesondere der Wattverkehr Schleswig-Holsteins und der ostfriesischen Inseln ist erst seit 1878 und

1879 teilweise, seit 1883 vollständig zur Anschreibung gelangt, der Verkehr Helgolands vollständig erst seit dem Übergang der Insel in deutschen Besitz. Doch machen sich diese Änderungen nur in der Kurve der verkehrenden Schiffs z a h l deutlich bemerkbar, insbesondere ist das starke Steigen der Zahl der verkehrenden Küstensegler 1878 darauf zurückzuführen; dagegen wird die Kurve des Raumgehaltes bei der geringen Größe der in Frage kommenden Fahrzeuge wenig beeinflußt.

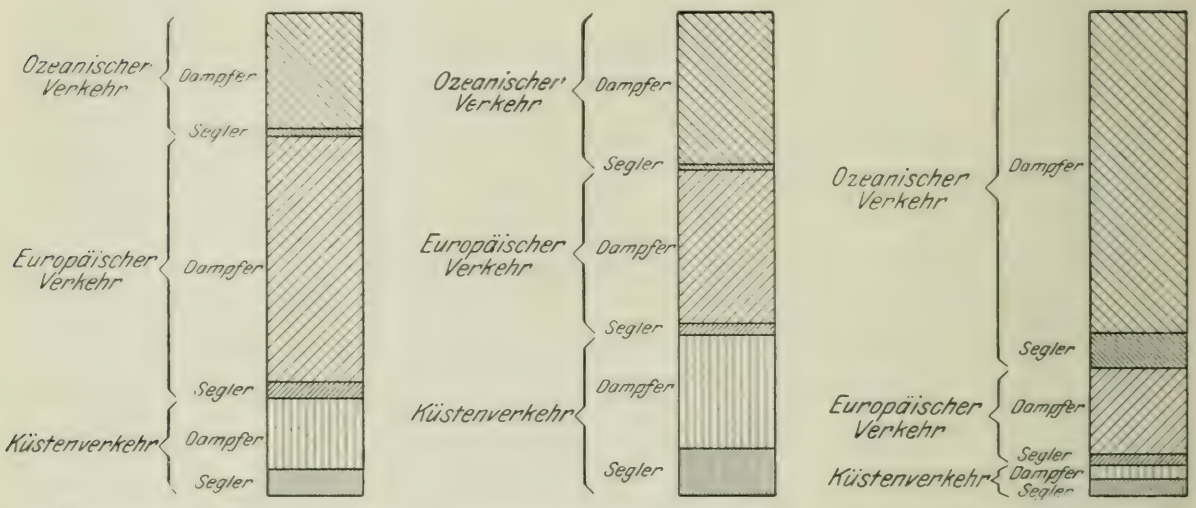
Die Kurven sind in dieser und den folgenden Verkehrsdarstellungen sämtlich übereinander aufgebaut, so daß die Entfernung zwischen zwei Kurven den Umfang der betreffenden Verkehrskategorie, die Entfernung der obersten Kurve von der Grundlinie den Umfang des Gesamtverkehrs angibt. In denjenigen Darstellungen, welche Vergleiche des Ostsee- und Nordseeverkehrs enthalten, differieren die zugrunde gelegten Zahlen des Gesamtverkehrs aus den oben dargelegten Gründen ein wenig von der Gesamtverkehrszahl in Nr. 1, doch sind die Unterschiede so geringfügig, daß sie bei dem benutzten Maßstab der graphischen Darstellungen überhaupt nicht sichtbar werden. Eine größere Differenz zeigt sich nur, wie erklärlich, bei den Diagrammen Nr. 4a und b (Fig. 25 u. 26), die den ankommenden und abgehenden Verkehr darstellen, sowie in Nr. 5 (Fig. 27), bei der Unterscheidung des Verkehrs nach Flaggen, worüber unten.

Die Darstellung des Verkehrs nach der Z a h l der Schiffe ist natürlich für die Beurteilung des Verkehrs von geringem Werte. Manchen wird vielleicht die geringe Zahl der im ozeanischen Verkehr ein- und auslaufenden Schiffe gegenüber der Zahl der im Küstenverkehr sich bewegenden Fahrzeuge überraschen; gerade in dieser Beziehung könnte das Bild zu sehr irrigen Anschauungen über die relative Bedeutung des ozeanischen, europäischen und Küstenverkehrs verleiten. Ein etwas zutreffenderes, aber keineswegs völlig zutreffendes Bild dieser relativen Bedeutung geben die Kurven des R a u m g e h a l t e s der verkehrenden Schiffe (Fig. 21). Auch hier erscheint der Umfang des ozeanischen Verkehrs — etwa ein Viertel des Gesamtverkehrs 1908 — vielleicht geringfügiger als es den landläufigen Anschauungen entspricht. Dabei ist jedoch dreierlei in Betracht zu ziehen: erstens sind in den Zahlen die unbeladenen und in Ballast gehenden Schiffe inbegriffen, und diese bilden im europäischen Verkehr einen unvergleichlich höheren Prozentsatz (1908: ankommend 7,16 %, ausgehend 50,61 %!) als im ozeanischen Verkehr (1908: ankommend 0,04 %, ausgehend 5,57 %). Zweitens geht ein beträchtlicher Teil der nach Außereuropa verkehrenden Schiffe zunächst in Ballast nach europäischen Häfen, um dort eine Ausfracht, z. B. englische Kohlen, zu suchen. Diese Schiffe sind dann in der Statistik im europäischen Verkehr angeschrieben, obwohl sie ihrer eigentlichen Bestimmung nach

dem ozeanischen Verkehr zugerechnet werden müssen. Daher überstieg im Jahre 1908 im europäischen Verkehr der Raumgehalt der ausgehenden Schiffe den der ankommenden um 1 448 300 RT, wie umgekehrt im ozeanischen Verkehr der Raumgehalt der ankommenden Schiffe den der ausgehenden um 1 847 500 RT. Drittens aber ist zu bedenken, daß der Begriff „beladenes" Schiff überhaupt nur relativ gefaßt werden darf. Es bedeutet weiter nichts, als daß das Schiff überhaupt irgend eine Ladung führt, die nicht nur als Ballast gewertet wird. Nun ist durchweg anzunehmen, daß im Küsten- und europäischen Verkehr verhältnismäßig viele Schiffe figurieren, die nur zum Teil beladen sind, oft sogar sehr geringe Ladung führen. Man denke z. B. an die vielen täglich verkehrenden Post- und Fährdampfer, die manchmal wenige Passagiere und die Post führen, aber Tag für Tag zweimal oder öfter mit ihrem vollen Nettoraumgehalt als „beladene" Schiffe angeschrieben werden. Dagegen darf als sicher gelten, daß bei den im ozeanischen Verkehr aus- und eingehenden Schiffen die beförderten Güter und Passagiere durchschnittlich einen viel höheren Prozentsatz des Laderaums beanspruchen.

Das Verhältnis des in den drei Hauptverkehrsrichtungen ein- und ausgehenden Schiffsraumgehaltes kann auch leicht zu falschen Anschauungen über die Bedeutung dieser drei Richtungen für die Reederei mit ihren Hilfsgewerben führen. Wer z. B. das Bild des Hamburger Hafens vor Augen hat, dem wird sich der Eindruck aufdrängen, daß hier der transatlantische, ozeanische Verkehr eine viel größere Rolle spielt, als es unsere Verkehrskurven anzeigen. Man darf eben nicht vergessen, daß, um eine bestimmte Gütermenge innerhalb eines bestimmten Zeitraumes zu transportieren, die benötigte Schiffsräumte im gleichen Verhältnis mit der Entfernung des Bestimmungshafens (gleiche Schnelligkeit der Schiffe angenommen) wächst. Nehmen wir z. B. an, es sollten je 1 Million t Ladung innerhalb eines Jahres von Hamburg nach London und von Hamburg nach Sydney geschafft werden, und zwar auf Dampfern von je 5000 t nutzbarer Tragfähigkeit. Nehmen wir weiter an, daß die Dampfer zu einer vollen Rundreise (Hin- und Rückreise) von Hamburg nach London und zurück, einschließlich Laden und Löschen, 14 Tage benötigen würden, also im Jahre ca. 25 mal hin- und herfahren könnten, dann würde 1 Dampfer im Jahr befördern $25 \times 5000 = 125\,000$ t, es würden also acht solche Dampfer zum Transport der 1 Million t erforderlich sein. Nach Australien braucht der Dampfer für die Rundreise mindestens 5 Monate, er könnte also kaum $2\frac{1}{2}$ mal im Jahre die Hinreise machen, also nur $2\frac{1}{2} \times 5000 = 12\,500$ t befördern; mit anderen Worten, es würden nicht 8, sondern mindestens 80 Dampfer erforderlich sein, um die gestellte Aufgabe zu lösen. Der „Umtrieb" der im europäischen und Küstenverkehr

tätigen Schiffe ist also im Durchschnitt erheblich schneller, als derjenige der im oezanischen Verkehr tätigen, und dementsprechend ist ihre Zahl und ihre Bedeutung für die nautischen Gewerbe geringfügiger. Um dies zu veranschaulichen, ist nachstehend der Versuch gemacht, die gesamte deutsche Handelsflotte nach dem Stande des Jahres 1910 (Anfang) entsprechend ihrer Betätigung nach den drei Hauptverkehrsrichtungen: Küstenfahrt, europäische Fahrt, ozeanische Fahrt, zu gliedern (Fig. 22). Da die Statistik zu einer solchen Einteilung keine Unterlagen bietet, so mußte auf anderweitige Mitteilungen und zum Teil auf mehr oder minder unsichere Annahmen zurückgegriffen werden. Immerhin ist in Deutsch-



Schiffsverkehr der deutschen Häfen unter allen Flaggen (Netto-Raumgehalt 1908).

Schiffsverkehr der deutschen Häfen unter deutscher Flagge (Netto-Raumgehalt 1908).

Schiffsbestand der deutschen Handelsflotte (Brutto-Raumgehalt 1910).

Fig. 22. Schiffsverkehr der deutschen Häfen und Schiffsbestand der deutschen Handelsflotte, gegliedert nach der Bewegung und Verwendung in den drei Haupt-Verkehrsrichtungen.

land ein solcher Versuch relativ leicht zu machen, da der größte Teil der Dampferflotte auf festen Linien tätig ist. Zugrundegelegt wurden vor allem die Angaben der im Nauticus 1910 veröffentlichten Liste sämtlicher deutscher Handelsdampfer von mehr als 1000 RT Bruttoraumgehalt, welche auf Mitteilungen der Reedereien beruht und bei jedem Schiff, mit Ausnahme der in wilder Fahrt tätigen Dampfer (Trampdampfer), die Verkehrslinie angibt, in der das Schiff vorwiegend verwendet wird. Es ergibt sich, daß in runden Zahlen 2 663 000 RT brutto der Dampfer in ozeanischer Linienfahrt, 307 000 RT in europäischer Linienfahrt, 84 000 RT in Levantefahrt und 495 000 RT in Trampfahrt tätig sind. Wir rechnen nun die Levantefahrt zum europäischen Verkehr und nehmen ferner an, daß von den Trampdampfern die von mehr als 2500 RT brutto Größe vorwiegend in ozeanischer Fahrt, die von 1000—2500 RT vorwiegend in europäischer Fahrt Verwendung finden, ebenso die Dampfer von 500

bis 1000 RT Größe, während alle kleineren Dampfer unter 500 RT mehr dem Küstenverkehr zwischen Häfen des deutschen Reiches dienen dürften.

Betreffs der Seglerflotte nehmen wir weiter an, daß alle Segelschiffe von mehr als 1000 RT brutto überwiegend in ozeanischer Fahrt tätig sind, dagegen alle Segler von 200—1000 RT in europäischer Fahrt, ebenso die Hälfte der (meist zwei- oder anderthalbmastigen) Segelschiffe von 50 bis 200 RT und ein Drittel der unter 50 RT großen Segler, daß dagegen die übrigen Bruchteile dieser beiden Größenklassen vorwiegend der Küstenfahrt dienen.[1]) Von den Seeleichtern wurden alle Fahrzeuge bis 500 RT brutto aufwärts (etwa $^2/_3$ des Raumgehalts der Seeleichterflotte) dem Küstenverkehr, die größeren dem europäischen Verkehr zugerechnet. Als Endresultat dieser Annahmen, deren Fehler sich gegenseitig einigermaßen ausgleichen dürften, ergibt sich, daß von der deutschen Handelsflotte vorwiegend Verwendung finden in

	Segler und Seeleichter RT brutto		Dampfer RT brutto		Schiffe überhaupt RT brutto	
Deutscher Küstenfahrt	140 000	= 3,2%	129 000	= 2,9%	269 000	= 6,1%
Europäischer Fahrt	100 000	= 2,2%	795 000	= 17,0%	895 000	= 20,2%
Ozeanischer Fahrt	325 000	= 7,3%	2 941 000	= 66,4%	3 266 000	= 73,7%
	565 000		3 865 000		4 430 000	

Hieraus erklärt sich wohl zur Genüge die Tatsache, daß die deutsche Reederei, obwohl nur ein Viertel des in den deutschen Häfen ein- und ausgehenden Schiffsraumgehaltes nach außereuropäischen Plätzen verkehrt, überwiegend in der ozeanischen Fahrt interessiert ist.

No. 2. Küsten-, europäischer und ozeanischer Verkehr der deutschen Nordsee- und Ostseehäfen 1874—1908.

No. 3. Dampfer und Segler im Verkehr der deutschen Nordsee- und Ostseehäfen 1874—1908.

Zur Erläuterung dieser beiden Darstellungen (Fig. 23 und 24) ist nach dem zu No. 1 Bemerkten kaum noch etwas hinzuzufügen. Die gänzliche

[1]) Zu einem ziemlich ähnlichen Resultat gelangt man bei der Annahme, daß alle Vier- und Fünfmaster, Vollschiffe und Barken in ozeanischer Fahrt, alle Schonerbarken, Schonerbriggs, Schoner, sowie die Hälfte der sonstigen Zweimaster (Galeassen, Galioten usw.) und ein Drittel der einmastigen Fahrzeuge in europäischer Fahrt, der Rest in Küstenfahrt Verwendung findet.

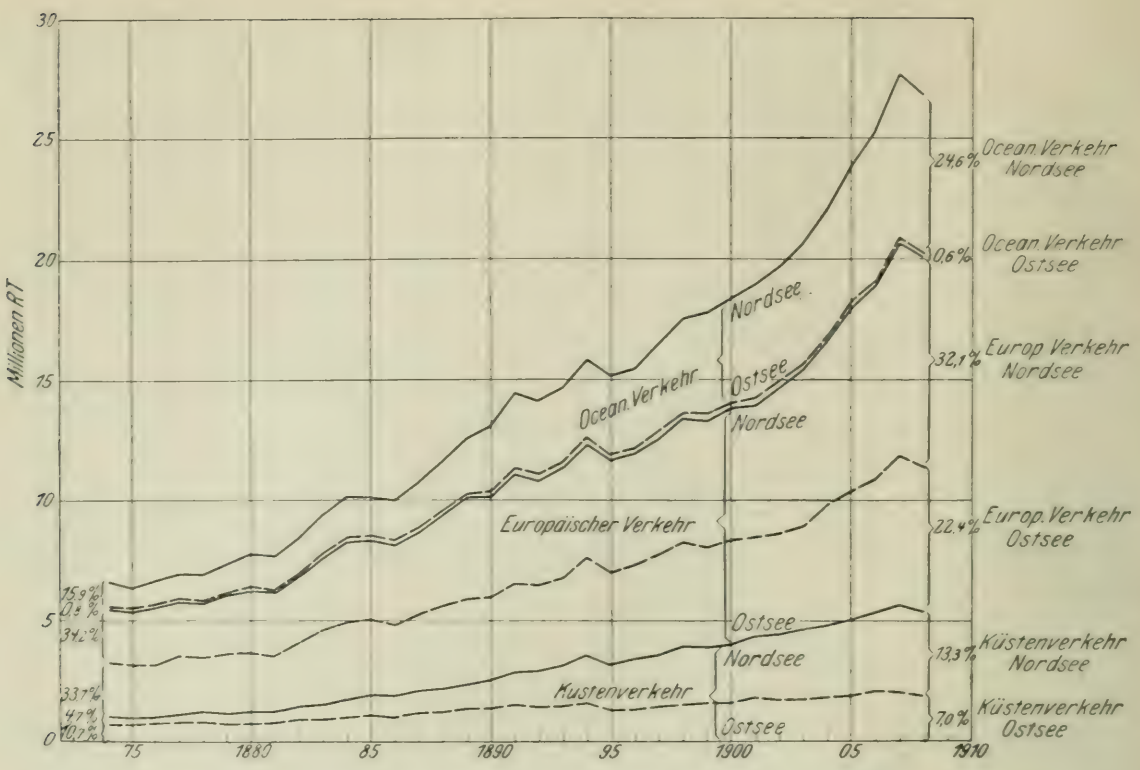


Fig. 23. Küsten-, europäischer und ozeanischer Verkehr der deutschen Nordsee- und Ostseehäfen 1874—1908.

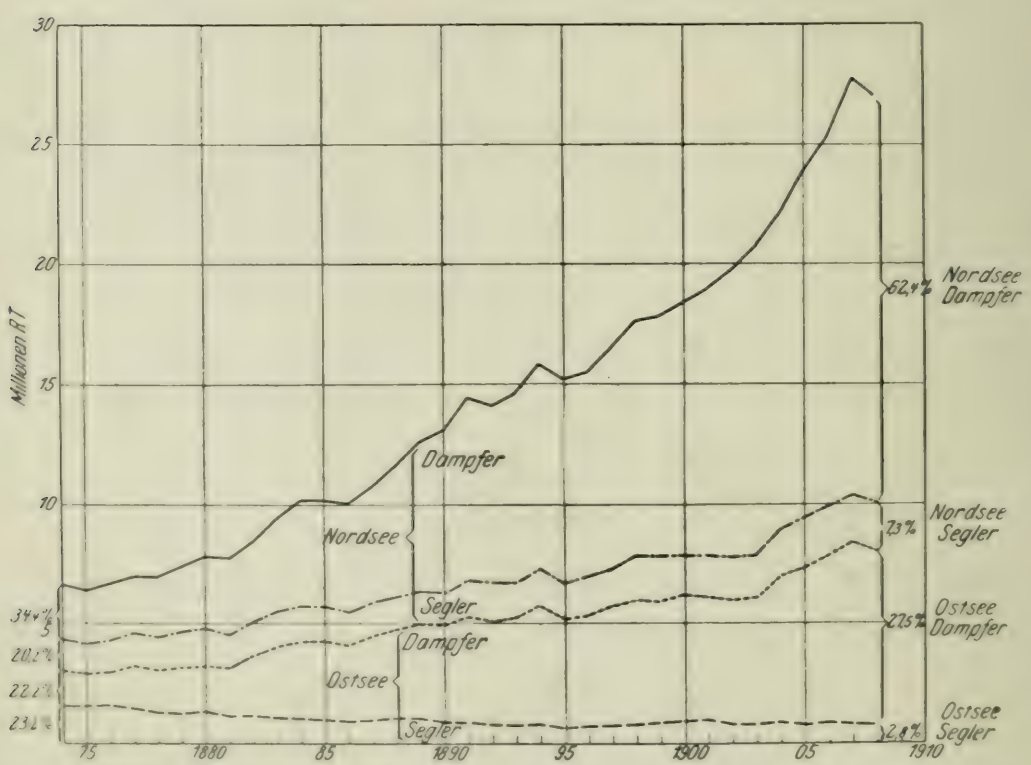


Fig. 24. Dampfer und Segler im Verkehr der deutschen Nordsee- und Ostseehäfen 1874—1908.

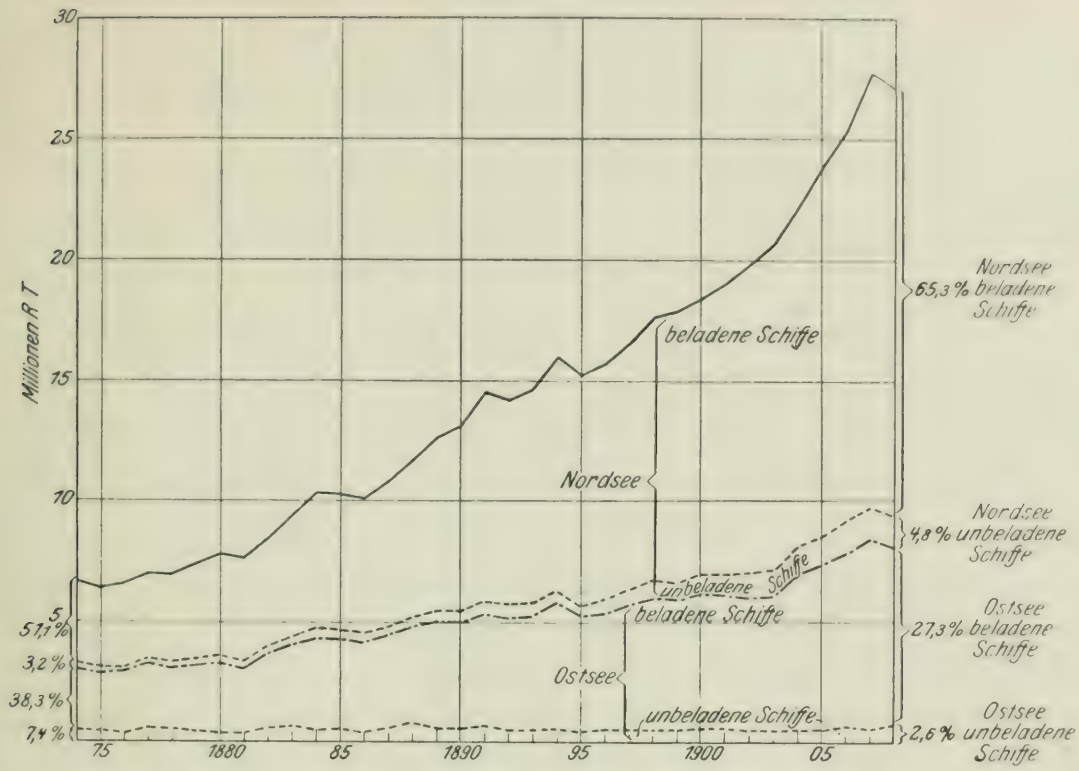


Fig. 25. Beladene und unbeladene Schiffe im Verkehr der deutschen Nordsee- und Ostseehäfen 1874—1908.
a) Raumgehalt der angekommenen Schiffe.

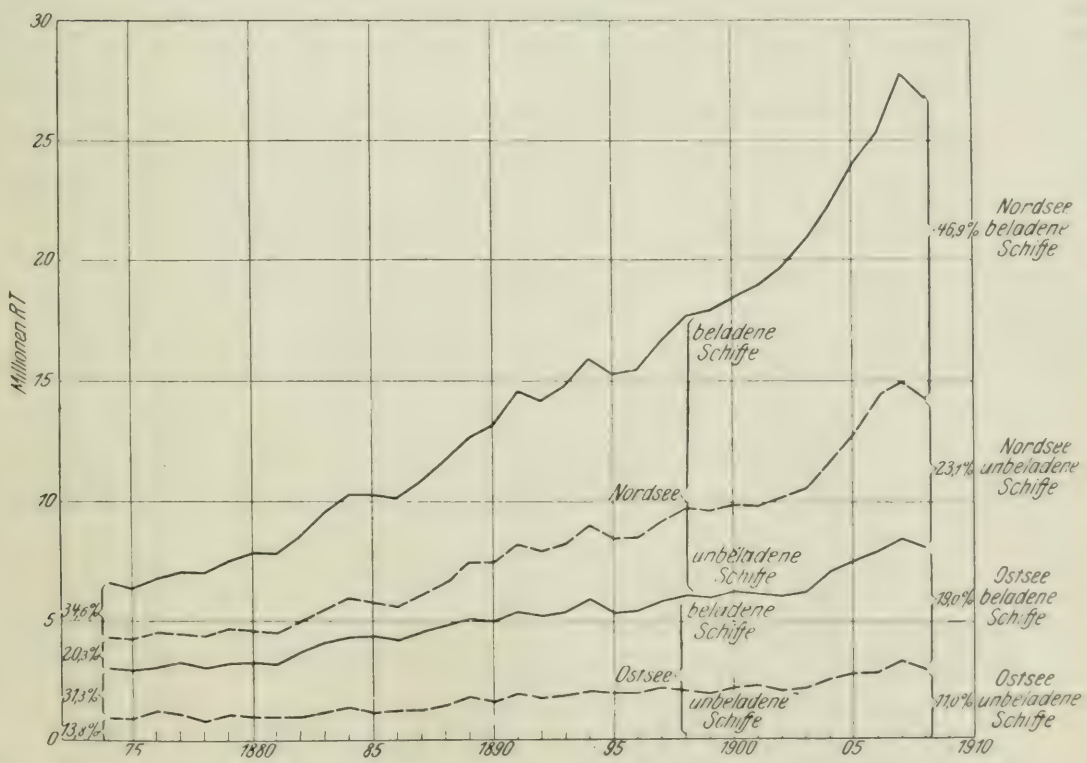


Fig. 26. Beladene und unbeladene Schiffe im Verkehr der deutschen Nordsee- und Ostseehäfen 1874—1908.
b) Raumgehalt der abgegangenen Schiffe.

Bedeutungslosigkeit der Ostsee für den ozeanischen Verkehr, ihr verhältnismäßiges Zurückbleiben auch in der Entwickelung des europäischen und des Küstenverkehrs kommen deutlich zur Anschauung.

No. 4. Beladene und unbeladene Schiffe im Verkehr der deutschen Nordsee- und Ostseehäfen 1874—1908.

a) Raumgehalt der angekommenen Schiffe (Fig. 25), b) Raumgehalt der abgegangenen Schiffe (Fig. 26).

Bei der zu No. 1 auseinandergesetzten unbestimmten Bedeutung des Begriffs „beladenes Schiff" darf der Wert dieser Statistik nicht zu hoch eingeschätzt und kein direkter Schluß auf die Menge der ein- und ausgeführten Waren gezogen werden. Zunächst kann aus den Kurven jedenfalls nicht mehr entnommen werden, als daß im allgemeinen die Masse des Importgutes die des Exportgutes übertrifft, was ja auch der Stellung Deutschlands als eines Rohstoffe verarbeitenden, vorwiegend industriellen Staates entspricht. Inwieweit dabei das Sinken des Prozentsatzes der unbeladenen Schiffe mit der Entwickelung Deutschlands zum ausgesprochenen Industriestaat seit 1874 zusammenhängt, inwieweit sich darin insbesondere die veränderte Stellung der Ostseehäfen, die noch Mitte des 19. Jahrhunderts überwiegend Exporthäfen waren, ausspricht, soll hier nicht weiter erörtert werden. Der Fischereiverkehr, bei dem ja die Mehrzahl der Fahrzeuge unbeladen abgeht und beladen ankommt, ist auch bei diesen Darstellungen nicht mitgerechnet.

No. 5. Anteil der verschiedenen Flaggen am Gesamtverkehr der deutschen Häfen 1874—1908.

Diese Darstellung (Fig. 27) ist in der gleichen Weise angelegt wie die vorhergehenden No. 1—3 und es gelten für sie daher auch die zu No. 1 gemachten Bemerkungen. Der einzige Unterschied liegt darin, daß der Fischereiverkehr in den Zahlen mit enthalten ist, weil die zugrunde gelegte Übersicht der Reichsstatistik die Zahlen so bietet. Die Kurve des verkehrenden Gesamtraumgehaltes erscheint daher, namentlich in den zwei letzten Jahrzehnten, etwas höher als in No. 1—3. Der Anteil der deutschen Flagge am Gesamtverkehr der deutschen Häfen, der 1874 noch nicht die Hälfte dieses Verkehrs erreichte, ist bis 1908 ganz bedeutend gewachsen, der der britischen Flagge dagegen von über ein Viertel im Jahre 1874 auf ein Fünftel im Jahre 1908 zurückgegangen. Sonst ist nur noch die Flagge der skandinavischen Staaten, sowie allenfalls Rußlands und der Niederlande am deutschen Hafenverkehr in nennenswertem Grade beteiligt, aber auch ihr Anteil ist insgesamt um mehr als 3% zurückgegangen.

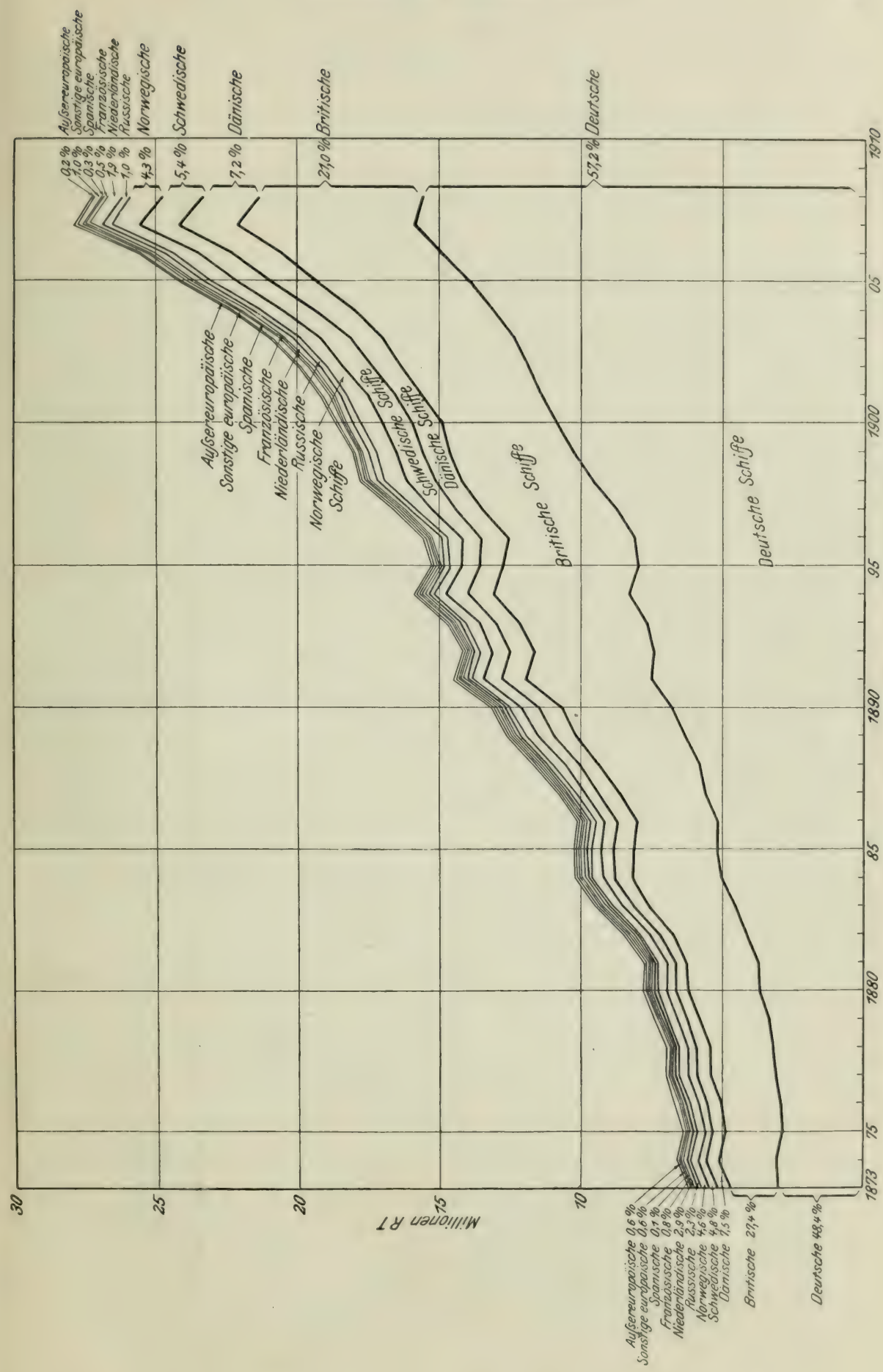


Fig. 27. Anteil der verschiedenen Flaggen am Gesamtverkehr der deutschen Häfen 1873—1908.

No. 6. Seeverkehr der Häfen des Deutschen Reiches nach den verschiedenen Verkehrsgebieten.

a) Graphische Darstellung für den Durchschnitt der Jahresperioden 1873—80, 1881—90, 1891—1900, 1901—1908 (Tafel III).

b) Kartendarstellung für den Durchschnitt der Jahresperioden 1873—80 und 1901—1908 (Tafel IV).

Diese Darstellung bezweckt, den Seeverkehr der deutschen Häfen untereinander (Küstenverkehr) sowie den Seeverkehr des Deutschen Reiches mit den verschiedenen fremden Ländern und Verkehrsgebieten in einer Weise zur Anschauung zu bringen, daß sich in den Raumgehaltszahlen der verkehrenden Schiffe wenigstens in großen Zügen die Intensität des Güter- und Personenaustausches widerspiegelt. Daher ist nur der Verkehr der beladenen Schiffe berücksichtigt, eine Maßnahme, die freilich, wie bereits oben zu No. 1 hervorgehoben, nur bis zu einem gewissen Grade ein richtigeres Bild des Verkehrs verbürgt. Für jedes Jahr ist der ein- und ausgehende Verkehr an beladenen Schiffen zusammengezählt (nicht, wie oben in No. 1—3 das Mittel des ein- und ausgehenden Verkehrs berechnet) und aus diesen Summen wieder das Mittel für die vier Perioden 1874—1880, 1881—1890, 1891—1900, 1901—1908 gezogen, um die zufälligen Ungleichheiten der einzelnen Jahre auszumerzen und ein ausgeglichenes Bild der Verkehrsentwickelung zu gewähren. Innerhalb der Kreise und Balken, die den Gesamtverkehr des Deutschen Reiches nach den betreffenden Gebieten — beim Deutschen Reiche also den Küstenverkehr der deutschen Seehäfen untereinander — darstellen, ist weiter der Anteil der deutschen Flagge, der britischen Flagge, der Flagge des betreffenden Landes oder Verkehrsgebietes, endlich der Anteil der übrigen fremden Flaggen unterschieden. Beim Deutschen Reiche und bei Großbritannien fällt natürlich die Rubrik „nationale Flagge des betreffenden Landes" mit den Rubriken deutsche bzw. britische Flagge zusammen, und der Anteil der letzteren erscheint daher hier ungewöhnlich groß.

Die hier veranschaulichten Größen und Verhältnisse sind nicht ohne weiteres aus der Reichsstatistik zu entnehmen. Diese trifft nämlich in ihrer Übersicht über den Seeverkehr des Deutschen Reiches nach Herkunft und Bestimmung und nach Flaggen die primäre Unterscheidung nach Flaggen, gliedert also zunächst in: Verkehr der deutschen Schiffe, Russischen Schiffe, Finnischen Schiffe usw., und sondert erst innerhalb dieser Kategorien noch Fahrtrichtungen als: von bzw. nach deutschen Häfen, Europäischem Rußland usw. Um also ein Verkehrsbild wie das vorliegende zu gewinnen, ist erst eine umständliche Addition der für eine Verkehrsrichtung unter die verschiedenen Flaggen verteilten Zahlen erforderlich.

Seeverkehr der Häfen des Deutschen Reiches nach den verschiedenen Verkehrsgebieten

im Durchschnitt der Jahresperioden 1873-1880, 1881-1890, 1891-1900, 1901-1908.

Durchlichtungsdruck: Berliner Lithographisches Institut, Berlin W. 35

Um z. B. den Verkehr nach den Niederlanden darzustellen, müssen die Zahlen aus folgenden Kategorien zusammengesucht werden:

1. [Schiffsbewegung des Deutschen Reiches] Deutsche Schiffe, Verkehr nach und von den Niederlanden,
2. Britische Schiffe [ebenso],
3. Niederländische Schiffe [ebenso],
4. Russische, Finnische, Schwedische, Norwegische, Dänische usw. Schiffe; aus jeder der in Betracht kommenden Flaggenkategorien (6—18) sind hier die Zahlen für „Verkehr nach und von den Niederlanden" zu entnehmen, deren Addition dann die Zahl für die Rubrik: „Verkehr fremder (weder deutscher, noch britischer, noch nationaler) Flaggen nach den Niederlanden" ergibt.

Auch über die Abgrenzung und Einteilung der Verkehrsgebiete ist ein Wort zu sagen. Wie oben (S. 94 f.) ausgeführt, ist die weitgehende Spezialisierung der Länder der Herkunft und Bestimmung in der Reichsstatistik nicht ohne Bedenken, ja, sie muß vielfach zu ganz falschen und irrigen Vorstellungen führen. Um diese Fehlerquelle zu vermeiden, sind zusammengehörige Gruppen von Ländern, die meist von Liniendampfern regelmäßig auf e i n e r Reise besucht werden, als e i n Verkehrsgebiet gefaßt. Derart sind z. B. die westindischen Inseln, Mexiko, Zentral-Amerika und Columbien am Atlantischen Meere, Venezuela und Guyana als „Westindisches Mittelmeer" vereinigt; stets werden mehrere oder alle dieser Länder von den Dampfern der Hamburg-Amerika-Linie auf e i n e r Rundreise angelaufen, und sowohl nach der alten wie nach der neuen Definition des Hafens der Herkunft und Bestimmung sind es häufig ziemlich äußerliche und willkürliche Gründe, die zur Heraushebung e i n e s dieser Länder als des Landes der Herkunft oder Bestimmung Anlaß geben. Ebenso wurden Brasilien, Uruguay und Argentinien als „Südamerika" zusammengefaßt, weiterhin mußte die ganze Westküste Süd- und Nordamerikas ungetrennt bleiben, da die Dampfer der Kosmos- und Hamburg-Amerika-Linie jeweils auf einer Reise Häfen aller ans Stille Meer grenzenden Länder vom Puget Sound im Norden bis Punta Arenas im Süden bedienen. Unter den Rubriken „Vereinigte Staaten" und „Britisch-Nordamerika" sind daher die pazifischen Häfen dieser Länder nicht inbegriffen. Ebenso waren die einzelnen Länder Afrikas (ohne Mittelmeerküste) nicht zu trennen; führen doch die Dampfer der Deutsch-Ostafrika-Linie vollständige Rundfahrten um diesen Kontinent unter Besuch zahlreicher Häfen der Ost- und Westküste aus. Unter „Ost-Indien" wurden sämtliche Länder am Südrande Asiens von den Türkischen Besitzungen in Arabien und am Per-

sischen Golfe bis zu den Niederländischen und Französischen Besitzungen in Indien und Indochina sowie den Philippinnen subsumiert. Sogar die gesonderte Aufführung von Australien hat ihre Bedenken, da viele Dampfer der Deutsch-Australischen-Dampfschiffs-Gesellschaft einen bedeutenden Teil ihrer Heimfracht auf der Rückreise von Australien in Niederländisch-Indien einzunehmen pflegen. Unter „Ost-Asien" sind zu verstehen: China nebst dortigen deutschen und britischen Besitzungen, Japan mit seinen festländischen Annexen und Rußland am Stillen Meere. Zu dem Begriff „Levante" sind folgende Länder vereinigt: Griechenland, die Europäische Türkei, Bulgarien, Rumänien, Rußland am Schwarzen und Asowschen Meere, Asiatisches Rußland am Schwarzen Meere, endlich die Asiatische Türkei am Mittelländischen Meere einschließlich der Inseln und Cypern. Auch hinsichtlich der übrigen Mittelmeerstaaten wäre eine Vereinigung in mancher Beziehung vielleicht vorzuziehen gewesen. Jedenfalls unterliegt es nach unseren früheren Ausführungen Bedenken, ob die statistischen Zahlen die wirklichen Verhältnisse immer richtig widerspiegeln, besonders nach dem, wie gezeigt, die Definitionsänderung des Hafens der Herkunft und Bestimmung bedeutende, keineswegs in realen Veränderungen begründete Verschiebungen verursacht hat. Anderseits wären aber gewisse bemerkenswerte Eigentümlichkeiten des Verkehrs nach den einzelnen Ländern, z. B. die starke Beteiligung der einheimischen und der britischen Schiffahrt am Verkehr mit Spanien, nicht zur Anschauung gekommen, und wir haben es daher vorgezogen, die westlichen Mittelmeerstaaten gesondert zu behandeln. Bei den übrigen europäischen Staaten kann das durch die statistischen Zahlen vermittelte Verkehrsbild wohl unbedenklicher als zutreffend angesehen werden. Unter „Rußland" ist Rußland am Weißen Mere und an der Ostsee zusammengefaßt, die russischen Häfen am Schwarzen Meere sind dagegen wie erwähnt zur Levante gezogen.

Die Karten haben genau die gleichen statistischen Größen und Verhältnisse zum Gegenstand wie die graphische Darstellung und bezwecken, die Entwickelung noch anschaulicher zu machen. Zu diesem Behufe sind die Zustände im Jahrzehnt oder richtiger Jahracht (1873—80) nach der Reichsgründung und im letztverflossenen Jahrzehnt einander gegenübergestellt. Der besseren Übersichtlichkeit wegen mußten der Verkehr mit den außereuropäischen Ländern und der mit den europäischen Ländern gesondert in Karten verschiedenen Maßstabs dargestellt werden, doch betrifft dies nur die Kartenunterlage, der Maßstab der eingetragenen statistischen Größen ist in allen vier Karten derselbe, ermöglicht also eine direkte Vergleichung; und zwar sind die Flächen der Kreise und ihrer Sektoren als die zu vergleichenden Größen aufzufassen.

Nachstehend (Tabelle C, S. 152 f.) seien die den graphischen Darstellungen zugrunde gelegten Zahlen des Verkehrs für die vier Jahresperioden 1874[1])—1880, 1881—1890, 1891—1900, 1901—1908 mitgeteilt, die vielen willkommen sein dürften, da sie, wie erwähnt, keineswegs direkt, sondern nur durch zahlreiche und sehr zeitraubende Additionen aus der Reichsstatistik zu entnehmen sind. Gewisse Differenzen mit den Gesamtzahlen der Reichsstatistik waren dabei nicht zu vermeiden, die Zahlen dürfen daher nur eine annähernde, obwohl ziemlich große Genauigkeit beanspruchen. Eine Nachprüfung hat ergeben, daß die Differenz zwischen den Generalsummen unserer Zahlen und der in der Statistik angegebenen Gesamtsumme des deutschen Seeverkehrs (ohne Fischereiverkehr) in jedem einzelnen Jahr höchstens 1 Tausendstel der Gesamtsumme beträgt. Dieser geringfügige Unterschied gleicht sich dadurch noch mehr aus, daß jeweils aus einer Periode von 7—10 Jahren der Durchschnitt gezogen ist. In den nachfolgenden Zahlen ist der Fischereiverkehr nicht berücksichtigt; der Verkehr mit Helgoland ist auch vor Erwerbung dieser Insel zum Verkehr zwischen Häfen des Deutschen Reiches hinzugerechnet.

---

[1]) Bei nochmaliger Durcharbeitung des Zahlenmaterials erschien es mir wünschenswert die Zahlen des Jahres 1873 auszuschalten, weil die Statistik dieses Jahres nicht als ganz vollständig und mit den folgenden Jahren vergleichbar betrachtet werden kann. Daher geben die nachfolgend mitgeteilten Zahlen den Durchschnitt der Jahresperiode 1874—1880, die Karten und die graphische Darstellung dagegen, bei denen diese Änderung nicht mehr berücksichtigt werden konnte, den Durchschnitt der Jahresperiode 1873—1880 an. Übrigens würde der Unterschied zwischen beiden Durchschnitten graphisch auf der Kartendarstellung kaum sichtbar sein, da die Radien der betreffenden Kreise im Höchstfall um den Bruchteil eines mm differieren würden. Diese Differenz entspricht etwa der Ungenauigkeit, die sowieso bei Darstellungen dieser Art unvermeidbar ist. Etwas mehr würde die Differenz zwischen den Durchschnitten 73/80 und 74/80 bei der Graphischen (Balken-) Darstellung (Tafel III) ausmachen; im Falle der größten Differenz bei Großbritannien ist der Durchschnitt des Gesamtverkehrs um 336000 RT = 8,4 mm Balkenlänge für die Periode 74/80 größer als für die Periode 73/80. Auch auf dieser Tafel darf übrigens keine Genauigkeit bis auf den Bruchteil eines mm gefordert werden, da die kleinsten Verkehrsgrößen (wie der Verkehr nach Spanien, Portugal, Brit.-Nordamerika usw. in der Periode 73/80) kaum mehr deutlich und zugleich exakt wiedergegeben werden können.

Tabelle C.

Seeverkehr der Häfen des Deutschen Reiches nach den verschiedenen Verkehrsgebieten,

eingeteilt nach der Vermittelung des Verkehrs durch Schiffe unter deutscher, britischer, nationaler[1]) u. sonstiger Flagge im Durchschnitt der Jahresperioden 1874—1880, 1881—1890, 1891—1900, 1900—1908.

Nur beladene Schiffe, aus- und eingehender Verkehr zusammengezählt, Fischereiverkehr nicht berücksichtigt. Zahlen in 1000 RT netto.

Es verkehren von Häfen des Deutschen Reiches nach:	im Durchschnitt der Jahre	deutsche	britische	nationale	sonstige	insgesamt
Deutsches Reich	74/80	1391,6	41,5	—	141,6	1574,7
	81/90	2735,8	88,1	—	170,9	2994,9
	91/00	5272,7	124,1	—	353,6	5750,4
	01/08	7641,0	224,6	—	329,0	8194,6
Rußland (a. der Ostsee und am weißen Meere einschl. Finnland)	74/80	318,8	65,2	122,1	107,4	613,5
	81/90	500,0	40,9	127,9	97,8	766,5
	91/00	560,0	34,0	204,9	124,6	923,5
	01/08	834,3	18,9	266,8	155,4	1275,4
Dänemark (einschl. Island, Grönland und Färöer)	74/80	155,0	2,6	300,3	136,6	594,5
	81/90	353,0	3,3	559,2	177,5	1093,0
	91/00	572,5	2,2	769,5	218,1	1562,2
	01/08	1016,2	5,8	1352,1	217,5	2591,6
Schweden	74/80	100,7	6,2	206,8	44,6	358,3
	81/90	200,2	15,9	425,4	86,1	727,6
	91/00	441,7	24,6	858,9	141,9	1467,2
	01/08	809,4	18,4	1342,9	185,1	2355,8
Norwegen	74/80	71,9	4,6	171,1	46,1	293,7
	81/90	43,5	3,4	245,4	52,8	345,1
	91/00	49,9	2,8	347,6	47,2	447,5
	01/08	137,4	2,5	442,1	127,8	709,9
Groß-Britannien	74/80	1272,9	2817,5	—	327,8	4418,2
	81/90	1793,6	3420,8	—	288,2	5502,6
	91/00	1886,4	3924,8	—	521,7	6332,9
	01/08	2411,5	4103,3	—	1083,6	7598,4
Niederlande	74/80	55,4	33,8	149,4	22,7	261,3
	81/90	120,4	32,5	215,5	20,0	388,4
	91/00	231,6	24,0	266,0	20,0	541,7
	01/08	421,1	46,3	341,9	46,7	856,1

[1]) d. h. Flagge oder Flaggen des betreffenden Verkehrsgebietes selbst.

Es verkehren von Häfen des Deutschen Reiches nach:	im Durchschnitt der Jahre	deutsche	britische	nationale	sonstige	insgesamt
Belgien	74/80	103,0	42,8	9,7	72,9	228,4
	81/90	141,0	32,6	8,1	28,8	210,6
	91/00	207,0	15,4	9,1	30,7	262,9
	01/08	252,9	54,8	11,9	64,7	384,4
Frankreich	74/80	79,9	37,6	83,4	47,6	248,5
	81/90	96,4	29,9	129,0	56,2	311,5
	91/00	81,7	11,8	124,9	42,8	261,1
	01/08	49,3	11,8	140,2	29,6	230,9
Spanien	74/80	7,9	12,5	13,5	7,4	41,3
	81/90	20,8	27,3	79,6	30,3	158,0
	91/00	32,8	45,4	52,1	11,3	141,6
	01/08	109,7	75,5	58,7	38,9	282,8
Portugal	74/80	7,5	7,1	0,8	4,5	19,9
	81/90	58,2	28,3	1,9	4,0	92,3
	91/00	107,5	15,0	0,1	5,4	127,9
	01/08	130,9	5,4	0,0	16,4	152,8
Italien	74/80	44,3	2,7	0,9	3,9	51,8
	81/90	91,2	2,7	1,3	4,8	100,0
	91/00	103,6	3,5	3,1	4,9	115,1
	01/08	176,6	4,2	3,6	6,5	190,9
Österreich-Ungarn	74/80	0,1	0,0	0,1	0,1	0,3
	81/90	16,3	0,1	0,0	0,2	16,6
	91/00	43,8	0,3	0,2	0,3	44,6
	01/08	62,3	0,6	0,7	0,2	63,8
Vereinigte Staaten von Amerika (Ost- und Südküste)	74/80	1017,2	123,4	56,2	165,6	1363,4
	81/90	1646,4	295,1	18,9	282,3	2242,7
	91/00	2550,5	826,4	2,2	237,7	3616,7
	01/08	3709,6	891,2	15,8	234,4	4851,0
Britisch-Nordamerika (Ostküste)	74/80	1,7	1,9	—	2,0	5,6
	81/90	30,7	6,8	—	2,9	40,4
	91/00	55,8	33,7	—	6,2	95,7
	01/08	20,5	7,6	—	12,7	40,7
Westindien	74/80	126,2	24,1	0,1	31,1	181,5
	81/90	171,5	29,1	0,1	56,8	257,6
	91/00	288,7	11,8	0,0	43,1	343,6
	01/08	473,7	14,6	0,0	48,5	536,8

Es verkehren von Häfen des Deutschen Reiches nach:	im Durchschnitt der Jahre	deutsche	britische	nationale	sonstige	insgesamt
Südamerika Ostküste (Brasilien, Uruguay, Argentinien)	74/80	155,9	18,1	0,4	22,6	197,0
	81/90	382,7	38,9	0,4	38,7	460,7
	91/00	744,3	99,8	1,2	76,0	921,3
	01/08	1409 2	221,5	1,9	69,5	1702,0
Westküste von Amerika	74/80	82,3	47,5	0,3	29,2	159,3
	81/90	173,0	88,7	0,1	23,2	285,1
	91/00	374,9	132,5	0,5	25,4	533,2
	01/08	553,4	164,9	2,1	59,3	779,6
Afrika (ohne Mittelmeerküste)	74/80	34,5	10,4	0,0	10,6	55,6
	81/90	69,3	80,9	0,0	10,9	161,0
	91/00	240,0	224,8	0,0	17,1	481,9
	01/08	678,9	403,9	0,0	13,6	1096,4
Afrika Mittelmeerküste	74/80	0,1	1,4	0,0	0,2	1,7
	81/90	0,8	1,6	0,0	2,2	4,6
	91/00	12,5	6,0	0,0	3,0	21,5
	01/08	82,4	4,0	0,0	20,1	106,5
Levante	74/80	3,1	46,1	0,6	7,0	56,9
	81/90	26,8	233,0	9,9	7,6	277,3
	91/00	136,6	395,4	9,6	31,4	572,9
	01/08	289,0	555,3	62,5	120,8	1027,6
Ostindien	74/80	53,7	37,7	0,0	27,1	118,5
	81/90	87,2	120,8	0,0	24,8	232,8
	91/00	276,6	262,8	0,0	17,2	556,6
	01/08	533,1	228,7	0,0	55,0	816,8
Ostasien	74/80	23,4	6,8	0,0	3,1	33,3
	81/90	86,2	54,1	0,0	3,5	143,8
	91/00	263,4	47,5	1,1	8,4	320,4
	01/08	549,2	31,0	0,0	12,6	592,8
Australien	74/80	19,2	5,4	1,4	8,4	34,4
	81/90	67,9	17,8	0,4	7,4	93,5
	91/00	193,6	43,3	0,0	10,5	247,4
	01/08	421,8	44,9	0,0	14,3	481,0

Zu: Veröffentlichungen des Instituts für Meereskunde etc. **Heft 16.**
W. Vogel, die Grundlagen der Schiffahrtsstatistik.

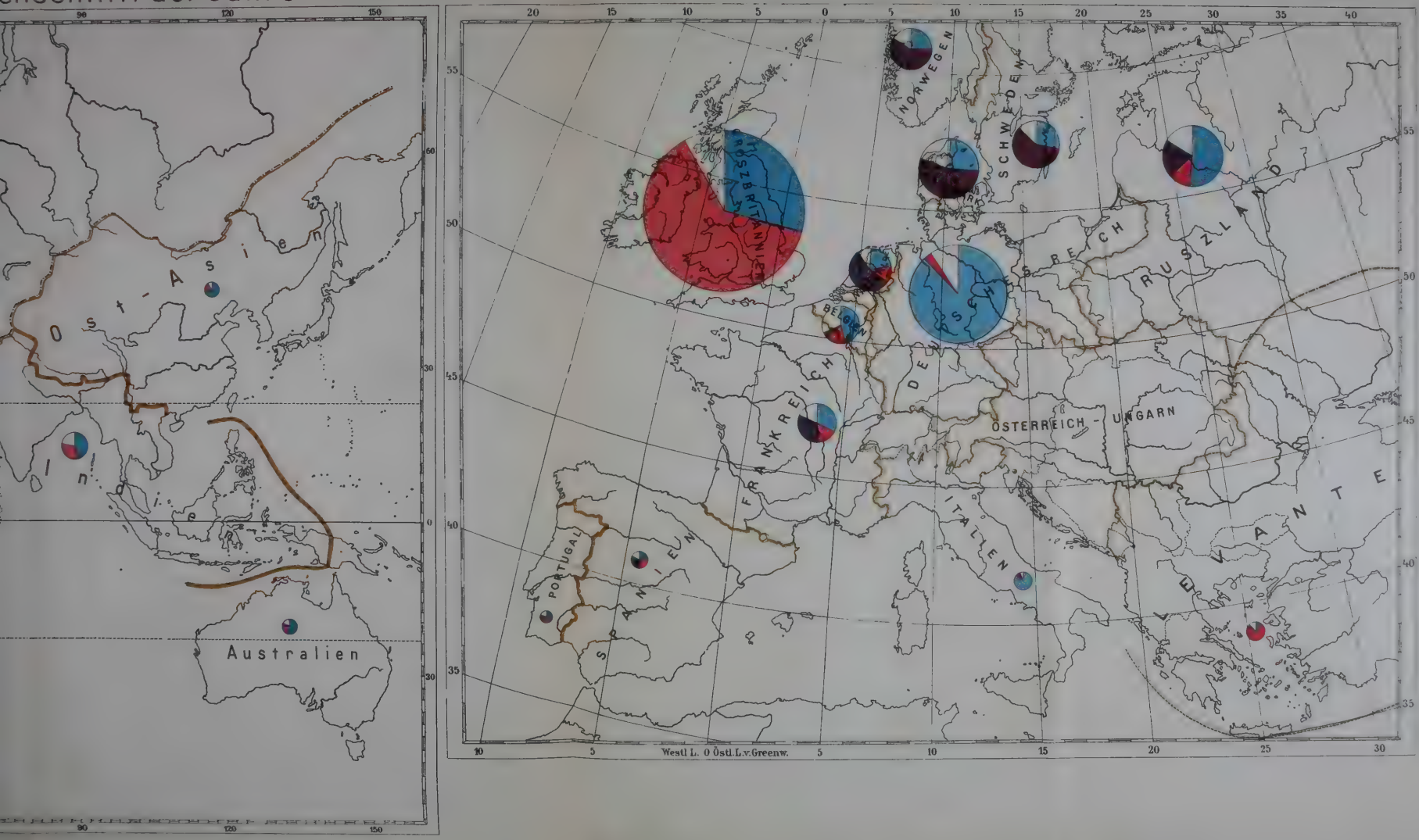
Seeverkehr der Häfen des Deutschen Reiches nach den v

im Durchschnitt der Jahre 1873

chen Reiches nach den verschiedenen Verkehrsgebieten

chschnitt der Jahre 1873 - 1880

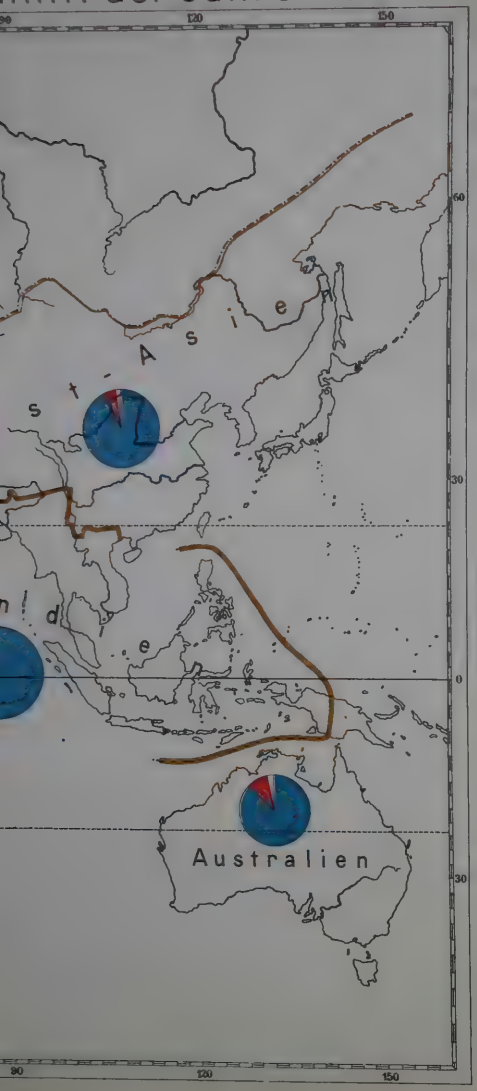
Tafel IV.

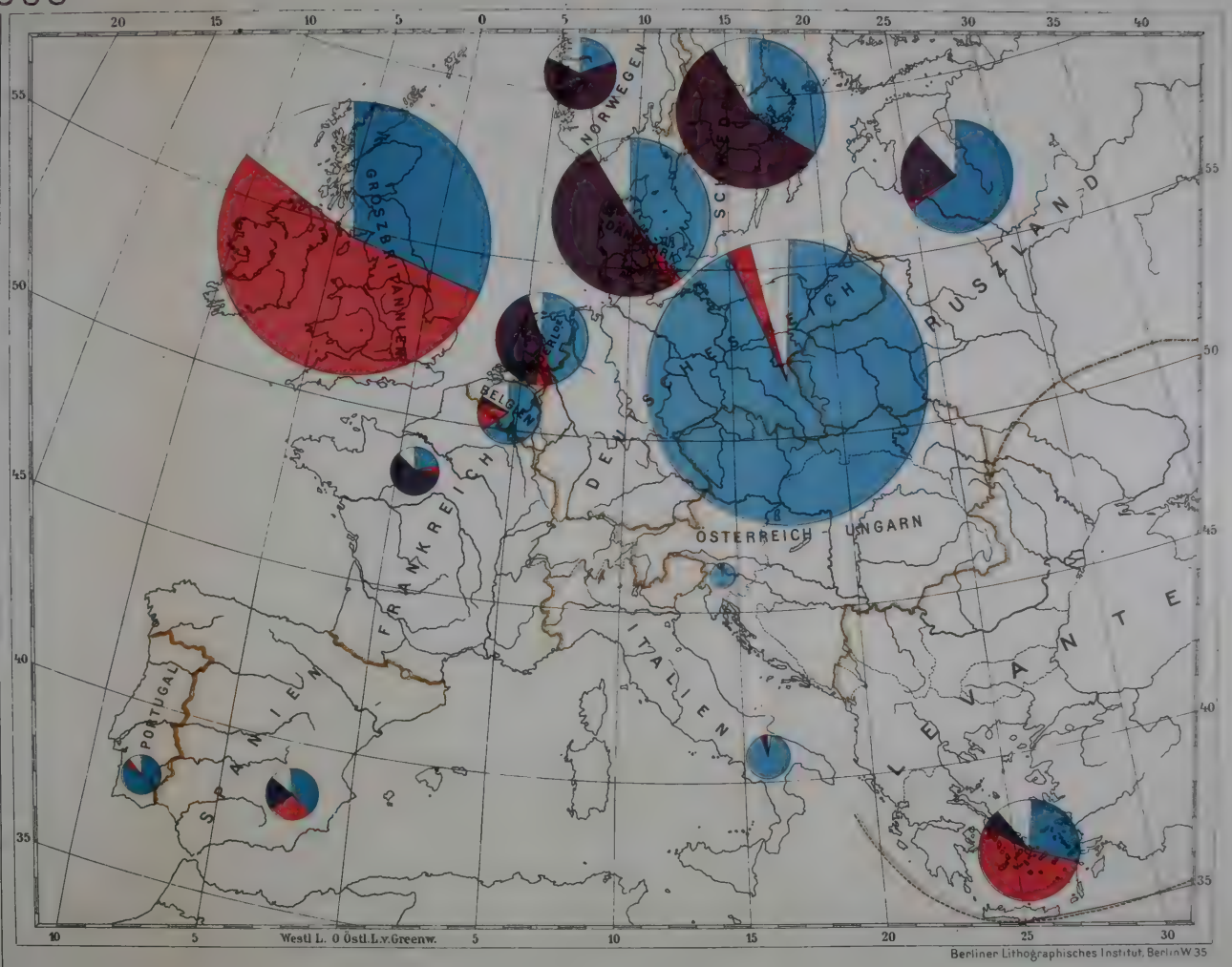


chschnitt der Jahre 1901 - 1908

im Durchschnitt der Jahre 1901

hnitt der Jahre 1901-1908





Anhang.

Formulare und Muster

zur Aufstellung und Bearbeitung der deutschen Seeschiffahrtsstatistik, geordnet nach der Reihenfolge der Anwendung.

A. Statistik des Schiffsbestandes.

1. Schiffsregister (s. S. 44) und alphabetisches Verzeichnis der Schiffe bei der Schiffsregisterbehörde. In Preußen außerdem: Verzeichnis der registrierten Schiffe bei den Regierungen (S. 46).

2a. Spezialverzeichnis (S. 46 f.) vgl. Zentralblatt 1907 S. 372 (fünfjährlich aufzustellen).

2b. Veränderungsnachweis (jährlich) (S. 45).

3. Statistische Übersichten über den Schiffsbestand (s. S. 60).

B. Statistik des Schiffsverkehrs

In Hamburg

Eingehender Verkehr

1. Deklaration (S. 49, Anlage 1).
2. Wachtschiff-Liste der eingehenden Schiffe (S. 50, Anlage 2).
3. Eingangs-Manifest (S. 52, Anlage 4).

Ausgehender Verkehr

1. Ausgangs-Manifest. (S. 51—52).
2. Passierschein (S. 51, Anlage 3).
3. Wachtschiff-Liste der ausgehenden Schiffe (S. 51).

4. Seeschiffahrtsjournal (S. 60 f).
5. Monatsliste (S. 61).

5a. Geographische Gruppen-Liste (monatweise) (S. 61 f).

6. Jahresübersichten des Bundesstaats (S. 63 f. Vgl. die Muster im Zentralblatt 1907 S. 382—391).

In Bremen tritt an Stelle der Nummern 1—3: 1. Meldeschein (S. 53, A. 1), 2. Tagesliste des Hafenamts (S. 53, A. 1),

in den übrigen Deutschen Bundesstaaten erfolgt die Bearbeitung der Jahresübersichten direkt auf Grund der Zählkarten (S. 53, Anlage 5).

C. Statistik der selbständigen Seereisen deutscher Schiffe zwischen außerdeutschen Häfen.

1. Erhebungsvordruck (S. 64, Anlage 6).
2. Bundesstaatliche Übersicht über die Seereisen (S. 64. Vgl. Zentralblatt f. d. Deutsche Reich 1907 S. 394—95).

Anlagen.

1. Hamburger Deklaration für einlaufende Seeschiffe (Original).
2. Hamburger Wachtschiff-Liste der eingehenden Schiffe (verkleinert).
3. Hamburger Passierschein für ausgehende Seeschiffe (Original).
4. Hamburger Eingangs-Manifest (verkleinert).
5. Preußische Zählkarte für Dampfer (Original).
6. Hamburger Erhebungsvordruck für die Statistik der selbständigen Reisen deutscher Schiffe zwischen außerdeutschen Hafenplätzen (Original).

Nachträge und Berichtigungen.

Zu S. 67—69. Bezüglich der Schiffsverkehrs-Statistik einiger Länder sei noch folgendes nachgetragen:

Die Schiffsverkehrs-Statistik Rußlands wird schon seit den 60er Jahren von dem Statistischen Bureau des Zoll-Departements (Departament Tamošennuch Ssborov) bearbeitet und als ein Bestandteil der Handelsstatistik jährlich veröffentlicht in dem Obsor vnešnej Torgovli Rossije po evropejskoj i asijatskoj granizam (Übersicht des auswärtigen Handels Rußlands über die europäischen und asiatischen Grenzen).

In Spanien wird die Verkehrsstatistik seit Beginn der 70er Jahre herausgegeben von der Direccion general de aduanas in zwei jährlich erscheinenden Publikationen, die nachstehenden Titel führen:

Estadística general del comercio exterior de España (bis 1898: con sus provincias de ultramar y potencias extranjeras). (Verkehr zwischen Spanien und Häfen des Auslands sowie der span. Kolonien).

Estadística general del comercio de cabotaje entre los puertos de la Peninsula e Islas Baleares (Verkehr zwischen spanischen Häfen).

In Portugal wird die Verkehrsstatistik von einer Abteilung des Finanzministeriums (Ministerio da Fazenda) bearbeitet, deren Bezeichnung öfter gewechselt hat (seit 1897: Direcção geral da estatistica e dos proprios nacionaes. 1a Repartição). Die Verkehrsstatistik selbst erschien zusammen mit der Handelsstatistik jährlich unter folgendem Titel:

1868—1881: Estatistica geral do commercio de Portugal com as suas possessões ultramarinas e as nações estrangeiras.

1882—1896: Estatistica de Portugal. Commercio do continente do reino e ilhas adjacentes com paizes estrangeiros e com as provincias portuguezas do ultramar.

Seit 1897: Commercio e Navegação. Estatistica especial.

Die Angaben über Italien sind dem Annuario Statistico Italiano 1904 entnommen, bedürfen aber in mehreren Punkten der Berichtigung. Die Schiffsverkehrsstatistik wurde in Italien 1869—1880 im Ministero di agricoltura, industria e commercio von der Statistischen Sektion (1869—1875: Ufficio centrale di Statistica, 1876: Divisione di Statistica, 1877—1880: Direzione di Statistica) bearbeitet und in nachstehenden jährlichen Publikationen veröffentlicht:

Navigazione (seit 1877: Movimento della navigazione) nei porti del Regno (Aus- und eingehender Verkehr der ital. Häfen).

Movimento della navigazione Italiana nei porti esteri (Seereisen ital. Schiffe nach und von sowie zwischen außeritalien. Häfen).

Seit 1881 ist die Bearbeitung der Verkehrsstatistik dem Finanzministerium übertragen, und zwar wurde sie innerhalb desselben 1881—1905 von der Direzione generale delle gabelle, seit 1906 vom Ufficio trattati e legislazione doganale bearbeitet. Die gesamte Verkehrsstatistik erschien seitdem in einer einzigen jährlichen Publikation:

Movimento della navigazione nei porti del Regno 1881—1894.

Movimento della navigazione 1895—1901.

Movimento della navigazione del Regno d'Italia 1902—1910.

Diese enthielt (ebenso wie die frühere Navigazione nei porti del Regno) bis 1887 einschl. auch eine Übersicht über die Bestandsstatistik. Bereits seit 1881 und ausschließlich seit 1888 ist die Bestandsstatistik in der S. 69 genannten Schrift Sulle condizione della marina mercantile italiana enthalten.

MEERESKUNDE

SAMMLUNG VOLKSTÜMLICHER VORTRÄGE

ZUM VERSTÄNDNIS DER NATIONALEN BEDEUTUNG VON

MEER UND SEEWESEN

Herausgegeben vom Institut für Meereskunde.

Es erscheinen jährlich zwölf mit einem **reichen Bilderschmuck** ausgestattete Hefte auf Kunstdruckpapier in Oktavformat und im Umfange von etwa 40 Seiten zum Einzelpreise von **50** Pf.

Bisher erschienen folgende Hefte:

Zur Einführung.

Das Museum für Meereskunde. Von Prof. Dr. A. Penck.

Die Meeresräume, ihre Wasserfüllung und ihre Küsten.

Flaschenposten, treibende Wracks und andere Triftkörper in ihrer Bedeutung für die Enthüllung der Meeresströmungen. Von Prof. Dr. O. Krümmel.

Das Eis des Meeres. Von Dr. L. Mecking.

Die deutschen Seeküsten in ihrem Werden und Vergehen. Von Dr. Fr. Solger.

Die Küste der englischen Riviera. Von H. Spethmann.

Unsere Kalisalzlager ein Geschenk des Meeres an den deutschen Boden. Von W. Stahlberg.

Der Deichschutz an Deutschlands Küsten. Von Dr. Walter Behrmann.

Der Golfstrom in seiner historischen, nautischen und klimatischen Bedeutung. Von Dr. Ludwig Mecking.

Tier- und Pflanzenwelt des Meeres.

Die Meeressäugetiere. Ihre Stammesgeschichte. Von Prof. O. Abel.

Die westindischen Korallenriffe und ihr Tierleben. Von Dr. R. Hartmeyer.

Das Reich des Todes im Meer. Von Walter Stahlberg.

Tierische Wanderungen im Meere. Von Prof. R. Woltereck.

Die Scholle, ein Nutzfisch der deutschen Meere. Von Dr. V. Franz.

Gefiederte Bewohner des Meeres. Vögel des Atlantischen Ozeans. Von Dr. K. Wenke.

Jedes Heft 50 Pf.	BERLIN ERNST SIEGFRIED MITTLER UND SOHN KÖNIGLICHE HOFBUCHHANDLUNG KOCHSTRASSE 68–71	Jedes Heft 50 Pf.

MEERESKUNDE

SAMMLUNG VOLKSTÜMLICHER VORTRÄGE

Geschichte, Entdeckungsgeschichte, Seekriegsgeschichte.

Die Anfänge der Nordpolarforschung und die Eismeerfahrten Henry Hudsons. Von Dr. P. Dinse.

Zeitalter der Entdeckungen und die Beteiligung der Deutschen daran. Von S. Günther.

Der Seeraub. Eine geographisch-historische Skizze. Von Dr. P. Dinse.

Die Kontinentalsperre in ihrer geschichtlichen Bedeutung. Von Rob. Hoeniger.

Nordische Seefahrten im früheren Mittelalter. Von Dr. W. Vogel.

Die Abschaffung des britischen Sklavenhandels im Jahre 1806/07. Ein Kapitel aus der britischen Schiffahrtspolitik. Von Dr. Franz Hochstetter.

Kriegsmarine.

Kiel und Wilhelmshaven. Von Kontreadmiral Ed. Holzhauer.

Kohlenversorgung und Flottenstützpunkte. Von Kontreadmiral Ed. Holzhauer.

Unterseeboote. Von Kontreadmiral Ed. Holzhauer.

Vierzig Jahre Schwarz-Weiß-Rot. Von Geh. Admiralitätsrat P. Koch.

Große und Kleine Kreuzer. Von Kapitän zur See a. D. R. Wittmer.

Die Torpedowaffe. Von Kapitän zur See a. D. R. Wittmer.

Kriegsschiffsbesatzungen, ihre Ergänzung und Ausbildung. Von Kapitän zur See a. D. R. Wittmer.

Kriegsrüstung und Wirtschaftsleben. Von P. Koch.

Unterseebootsunfälle unter besonderer Berücksichtigung des Unfalles auf „U 3". Von Fregattenkapitän Michelsen.

Die Zusammensetzung und Taktik der Schlachtflotten. Von Kapitän zur See a D. R. Wittmer.

Volks- und Seewirtschaft.

Die Seehäfen von Marokko. Von Theobald Fischer.

Die deutsche Hochsee-Segelfischerei. Von H. Lübbert.

Der Hafen von New York. Von Prof. Dr. Albrecht Penck.

Lübeck, sein Hafen, seine Wasserstraßen. Von Dr. Franz Schulze-Lübeck.

Jedes Heft 50 Pf.	BERLIN ERNST SIEGFRIED MITTLER UND SOHN KÖNIGLICHE HOFBUCHHANDLUNG KOCHSTRASSE 68—71	Jedes Heft 50 Pf.

MEERESKUNDE

SAMMLUNG VOLKSTÜMLICHER VORTRÄGE

Eine Wanderung durch altniederländische Seestädte. Von Dr. W. Vogel.

Die freie Hansestadt Bremen, ihre Hafenanlagen und Verbindungen mit der See und dem Hinterlande. Von Baurat Prof. G. de Thierry.

Der Suezkanal. Von Dr. P. Neubaur

Valparaiso und die Salpeterküste. Von Dr. Rud. Lütgens.

Die Häfen der Adria. Von Prof. Dr. N. Krebs.

Seewesen und Schiffahrt.

Der Kompaß in seiner Bedeutung für die Seeschiffahrt wie für unser Wissen von der Erde. Von Dr. Fr. Bidlingmaier.

Die Post auf dem Weltmeer. Von O. Klaus.

Die Segelschiffahrt der Neuzeit. Von Prof. W. Laas.

Schiffsordnungen und Schiffsbräuche einst und jetzt. Von Dr. Fr. Schulze.

Der Dienst des Proviantmeisters. Von Dr. G. W. v. Zahn.

Innerer Dienst an Bord. Von Dr. G. W. v. Zahn.

Auf einem Segler um Kap Horn. Von Dr. R. Lütgens.

Nautische Vermessungen. Von Dr. E. Kohlschütter.

Sicherheitsdienst an Bord. Von Dr. G. W. v. Zahn.

Der Kreisel als Kompaßersatz auf eisernen Schiffen. Von Prof. Dr. H. Maurer.

Technik des Seewesens.

Die Entwicklung der Schiffsmaschine. Von Prof. P. Krainer.

Auf einem deutschen Kabeldampfer bei einer Kabelreparatur in der Tiefsee. Von W. Stahlberg.

Gesundheitliches.

Die Heilkräfte des Meeres. Von Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Albert Eulenburg.

Ausführl. **Verzeichnisse mit Abbildungen** stehen **kostenlos** zur Verfügung.

Für die nächsten Hefte sind in Aussicht genommen:

Die Laufbahn des Seemannes. Von Prof. Dr. C. Schilling.

Mit der Taucherglocke zum Meeresgrund. Von Walter Stahlberg.

Der Hafen von Tsingtau. Von Prof. Dr. Albrecht Penck.

Neue Forschungen über die Biologie der Tiefsee. Von Prof. Dr. Fr. Doflein.

Fische, die das Wasser verlassen. Von Dr. Ludwig Brühl.

Ferngespräche über See. Von Dr. August Ebeling.

Der Rotesand-Leuchtturm. 25 Jahre auf vorgeschobenem Posten in See. Von Walter Stahlberg.

E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstrasse 68—71.

HE
835
V6

Vogel, Walther
Die Grundlagen der
Schiffahrtsstatistik

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

S. 24. II. 11. 900. A.

Hamburg. **Statistik des Deutschen Reichs,** 1910.

betreffend die selbständigen Reisen deutscher Seeschiffe zwischen **außerdeutschen** Hafenplätzen.

Heimatshafen des Schiffes: **Hamburg.**

Name des Reeders:

Name des Dampfschiffes:

Unterscheidungs-Signal:

Netto-Raumgehalt des Schiffes: in Registertons.

Das Schiff hat im Jahre **1910** die folgenden selbständigen Seereisen zwischen **außerdeutschen** Hafenplätzen gemacht:

von (Hafenplatz)	Angabe, ob beladen, in Ballast oder leer	**nach** (Hafenplatz)	**Staat,** in dem dieser Hafen liegt
Odessa	*beladen*	*Dublin*	*Irland*
Dublin	*in Ballast*	*Newcastle*	*Grossbritannien, Ostküste*
Newcastle	*beladen*	*Gefle*	*Schweden an der Ostsee*
Gefle	„	*Gloucester*	*Grossbritannien, Westküste*
Gloucester	*leer*	*Cardiff*	„ „
Cardiff	*beladen*	*Barcelona*	*Spanien am Mittell. Meere*

15) Name des Schiffsexpedienten: . . . .

16) Tiefgang: . . . . . .

17) Wenn in Cuxhaven gesundheitspolizeilich kontrolliert, ist der Gesundheitspaß an die Barkasse des Wachtschiffes in Hamburg abzuliefern: . . . . . .

18) Welche explosiven Stoffe befinden sich an Bord und in welchen Mengen (kg): .
(Die umstehend abgedruckte Bestimmung der Bekanntmachung des Senats vom 28. März 1894 ist zu beachten.)

19) Ob Petroleum, Naphtha, oder sonstige leicht entzündliche Artikel an Bord vorhanden und wieviel: . . . . . .

20) Wann Cuxhaven passiert: . . . . .

21) In Cuxhaven empfangene Zoll-Laternen und Flagge sind an die Barkasse des Wachtschiffes abzuliefern: . . . . .

Daß obige von mir gemachten Angaben richtig sind, sowie den Empfang einer Hafen-Verordnung (welche von der Wachtschiffs-Barkasse bei Ankunft überreicht wird) bescheinigt

Kapitän.

Die Cuxhavener Lotsen sind angewiesen, den Kapitänen der einkommenden Schiffe diese Deklaration zu übergeben und sie zu ersuchen, bei ihrer Ankunft in Hamburg solche ausgefüllt in Bereitschaft zu halten, wo dieselbe von der Wachtschiffs-Barkasse abgefordert werden wird.

Die Deputation für Handel, Schiffahrt und Gewerbe.

Gehakter Tiefgang Meter.

Aufgenommen durch Quartiermeister

Hamburg, den ten 191

Deklaration für das Wachtschiff in Hamburg.

HE
835
16

1) Unterscheidungssignal: . . . . . .

2) Name des Schiffes: . . . . . .

3) Name des Kapitäns: . . . . . .

4) Nationalität des Schiffes: . . . . .

5) Heimatshafen: . . . . . .

6) Bauart (Dampfer oder Segelschiff): . .

7) Herkunftshafen: . . . . . .
(Es ist derjenige Hafen einzutragen, der am weitesten von Hamburg entfernt liegt.)

8) Staat, in welchem dieser Hafen liegt: .

9) Deutsche und andere Zwischenhäfen, in der Reihenfolge, in welcher sie auf der Heimreise zu Handelszwecken angelaufen sind: . . . . . .

10) Beladen mit: . . . . . .

11) Ob voll, halbvoll, oder weniger als halbvoll beladen: . . . . . .

12) Größe des Schiffes in Kubikmetern: .

13) Bei nichtdeutschen Schiffen der Tonnengehalt nach der Vermessung in ihrem Heimatshafen: . . . . . .

14) Anzahl der Mannschaft, einschließlich des Kapitäns:

Nr. **2.**

Passierschein für Seeschiffe.

Nr. _____

Die Nummer 2 des Passierscheins ist vor der Abfahrt des Schiffes bei dem Wachtschiff am Jonas einzureichen.

Kapitän . . . . . Name des Schiffs . . . . .

Gattung des Schiffs [1]) . . . . . Unterscheidungssignal . . . . .

Flagge . . . . . Heimatshafen . . . . . Raumgehalt . . . . . cbm netto,

angekommen am . . . . . von [2]) . . . . . mit (Art der Ladung) . . . . .

abgehend am . . . . . nach [2]) . . . . . mit (Art der Ladung) . . . . .

Anzahl der Besatzung einschließlich des Kapitäns bei der Ankunft . . . . . Mann, beim Abgange . . . . . Mann.

Das Schiff ist angekommen bezw. hat gelöscht im Freihafen oder Zollhafen

„ „ „ abgegangen aus dem bezw. hat geladen im Freihafen oder Zollhafen

Das Tonnengeld ist zum Satze von . . . . . Pf. pr. cbm am . . . . . mit ℳ . . . . . entrichtet worden.

Das Ladungsverzeichnis für die angebrachte Ladung wird eingereicht von

„ „ „ „ ausgehende „ „ „ „

Hamburg, den . . . . .

Unterschrift:

Eingereicht am Deklarationsbureau.

Hamburg, den . . . . .

[1]) Zu unterscheiden sind: Dampfer, Motorfahrzeug, Segelschiff, Schleppkahn; bei Dampfern und Motorfahrzeugen ist ferner anzugeben, ob sie als Schlepper oder zum Gütertransport dienen, bei Segelschiffen die durch die Takelung und die Form des Schiffskörpers bestimmte Bauart z. B. Vollschiff, Bark, Dreimastschoner, Ewer).

[2]) Falls das Schiff den Kaiser Wilhelm-Kanal eingehend passiert hat oder diesen auf der Ausreise passieren wird, ist dies bei der Angabe des Herkunfts- bezw. Bestimmungshafens durch Zusatz der Bezeichnung „K. W. K." kenntlich zu machen.

Julius Pudbrese, Hamburg 11, Deichstraße 40.

Nr. **1.**

Passierschein für Seeschiffe.

Nr. _____

Kapitän _____ Name des Schiffs _____

Gattung des Schiffs [1]) _____ Unterscheidungssignal _____

Flagge _____ Heimatshafen _____ Raumgehalt _____ cbm netto,

angekommen am _____ von [2]) _____ mit (Art der Ladung) _____

abgehend am _____ nach [2]) _____ mit (Art der Ladung) _____

Anzahl der Besatzung einschließlich des Kapitäns bei der Ankunft _____ Mann, beim Abgange _____ Mann.

Das Schiff ist angekommen bezw. hat gelöscht im Freihafen oder Zollhafen _____

„ „ „ abgegangen aus dem bezw. hat geladen im Freihafen oder Zollhafen _____

Das Tonnengeld ist zum Satze von _____ Pf. pr. cbm am _____ mit ℳ _____ entrichtet worden.

Das Ladungsverzeichnis für die angebrachte Ladung wird eingereicht von _____

„ „ „ „ abgehende „ „ „ „

Hamburg, den _____

Unterschrift: _____

Eingereicht am Deklarationsbureau.

Hamburg, den _____

[1]) Zu unterscheiden sind: Dampfer, Motorfahrzeug, Segelschiff, Schleppkahn; bei Dampfern und Motorfahrzeugen ist ferner anzugeben, ob sie als Schlepper oder zum Gütertransport dienen, bei Segelschiffen die durch die Takelung und die Form des Schiffskörpers bestimmte Bauart (z. B. Vollschiff, Bark, Dreimastschoner, Ewer).

[2]) Falls das Schiff den Kaiser Wilhelm-Kanal eingehend passiert hat oder diesen auf der Ausreise passieren wird, ist dies bei der Angabe des Herkunfts- bezw. Bestimmungshafens durch Zusatz der Bezeichnung „K. W. K." kenntlich zu machen.

Weitere Erläuterungen umseitig.

Hamburg, den 13 Juni 1910

Manifest

Name des Schiffers	Name des Schiffs			Fla
J. Bruun	Olaf			norwe
1 Namen und Vornamen der Empfänger	2 Folge-Nr der Connossemente	3 Marken	4 Nr.	Zahl der
Anthracitwerke	1	Eine Partie lose		
Gustav Schulze u. C. H.				
		Wir bescheinigen,		
	angekommenen Güter			

ür angekommene Schiffe. No.

	Name des Orts, woher das Schiff gekommen		Die Angaben sind dem Declarationsgesetz gemass zu machen		
...h.	Boness				
	6 Benennung der Ware	7 Nettogewicht nach Maass	Nr. der Einfuhr- Declarationen	Datum der Durchfuhr- Declarationen	
...Kohlen	2 789 254 Kos				
...sämtl. mit diesem Dampfer					
...diesem Manifest enthalten sind.					
	Hamburg 18. Juni 1910.				

№

In Hamburg ang

am 10

Laufende Nummer	Zeit der Ankunft	Manifest nummer	Bezeichnung des Schiffes: Unterscheidungssignal 1	Bezeichnung des Schiffes: Namen 2	Namen des Schiffsführers 3	Flagge des Schiffes 4	Heimatshafen (nur bei Schiffen unter deutscher Flagge anzugeben) 5	Baua 6
2677	am 9.30	1880	L M V T	Kanal II	Hockerup II	Dänisch	Flensburg	D.S.
2679	11.50	—	K N V T	Heinrich	Ahlf	"	Geversdorf	Gem.
2680	nm 2.05	1881	H G S T	Leversons	Torey J	brit		D.
2681	6.40	1882	H M T L	Bellenden	Kerr J	"		D.

kommene Seeschiffe

ärz 1910.

Hafen, in welchem das Schiff kommt	Staat, in welchem dieser Hafen liegt	Ladung: Art derselben	Ladung: Angabe [illegible]	Raumgehalt (Größe) mit Angabe der Maßeinheit: Nach der Vermessung in deutschen Staaten	Raumgehalt (Größe) mit Angabe der Maßeinheit: Bei nicht deutschen Schiffen nach der Vermessung in ihrem Heimatsorte	Zahl der Besatzung mit Einschluß des Schiffsführers	Schiffsexpedient	Tiefgang in zehntel Meter	Bemerkungen
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Flensburg	Deutschland	Hy	1/3 voll	470		9	v. Essen & J.	2,9	K. W. K.
Schelde	"		leer	91		2	Rehder	0,8	"
Shields	England	Kohlen	voll		1100	19	Johnsson Gr.	5,7	im Zoll
Batum	Rußland	Hy	"		1732	27	Emboke	7,1	

C. Zählkarte

für im Seeverkehr angekommene und abgegangene Dampfschiffe.

Hafenplatz _____ Lfde. Nr. _____

Provinz oder Verkehrsgebiet _____ Staat *Preussen.*

	Tag	Monat	Jahr
Angekommen den	_____	_____	191__
Abgegangen „	_____	_____	191__

Angelaufen zu Handelszwecken, nicht zu Handelszwecken. (Zutreffendes zu unterstreichen.)

1. Flagge (bei deutschen Schiffen deren Heimatsstaat) _____
2. Unterscheidungssignal _____
3. Name des Schiffes _____
3a. Ob G.-D., P.-D., Fisch-D. oder S.-D. (Zutreffendes zu unterstreichen.)
4. Name des Schiffsführers _____
5. Heimatshafen (nur bei deutschen Schiffen anzugeben _____
6. Nettoraumgehalt: a) in Registertons _____
   b) in _____
7. Zahl der Besatzung, mit Einschluß des Schiffsführers _____
8. Herkunftshafen _____
8a. Staat und Verkehrsgebiet, in dem der Herkunftshafen liegt _____
_____
9. Eingegangen über (die auf der Reise vom Herkunftshafen nach dem Anschreibungshafen zu Handelszwecken angelaufenen Zwischenhäfen, in zeitlicher Reihenfolge)
_____
10. Angekommen: beladen, in Ballast, leer. (Zutreffendes zu unterstreichen.)
11. Bestimmungshafen _____
11a. Staat und Verkehrsgebiet, in dem der Bestimmungshafen liegt _____
_____
12. Ausgegangen über (die auf der Reise vom Anschreibungshafen nach dem Bestimmungshafen zu Handelszwecken anzulaufenden Zwischenhäfen, in zeitlicher Reihenfolge)
_____
13. Abgegangen: nach Teillöschung, nach Zuladung, nach völliger Neubeladung, in Ballast, leer. (Zutreffendes zu unterstreichen.)
14. Bemerkungen: Schleppte die Seeleichter _____
_____ (Siehe Karte B Nr. ..... .)
_____ _____
_____

C.

Zählkarte

für im Seeverkehr angekommene und abgegangene Dampfschiffe.

Hafenplatz _____ Lfde. Nr. _____

Provinz oder Verkehrsgebiet _____ Staat *Preussen.*

Tag | Monat | Jahr

1887

UTL AT DOWNSVIEW
D RANGE BAY SHLF POS ITEM C
39 16 17 19 07 014 1